



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD UPN CDMX 096 NORTE

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

El juego como herramienta de enseñanza/aprendizaje de las ciencias
Curso de actualización Nuevos Vínculos Escuela y Diversidad Familiar en
Tiempos de COVID 19

Asesora: Doctora Mariana Hernández Olmos

PROYECTO DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR PLAN 2008

PRESENTA:
SONIA LÓPEZ SALAZAR

Ciudad de México diciembre 2022



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN. 096 CDMX-NORTE

El juego como herramienta de enseñanza aprendizaje de las ciencias.
Curso de actualización Nuevos Vínculos Escuela y Diversidad Familiar en
Tiempos de COVID 19

Asesora: Doctora Mariana Hernández Olmos

SONIA LÓPEZ SALAZAR

Proyecto de Intervención Pedagógica.
Presentado para obtener el título de Licenciada en Educación Preescolar

Ciudad de México, diciembre 2022

ÍNDICE

	PAG.
INTRODUCCIÓN.....	
1. Mi Práctica Docente.....	1
2. Definición de la Problemática.....	7
3. Justificación.....	12
4. Marco Teórico.....	13
5. Estrategias Diagnósticas.....	32
6. Conclusiones.....	52
7. Bibliografía.....	53

INTRODUCCIÓN

Las niñas y los niños pueden aprender ciencias de múltiples maneras, pero se les facilita el aprendizaje cuando surge a partir de sus intereses y necesidades. Por lo mismo la enseñanza de las ciencias en preescolar es importante que se le conduzca a los educandos por un camino donde ellos reflexionen y se sientan satisfechos al poder descubrir por medio de la experimentación lo que ellos desean saber, sin ser el docente el que les dé la respuesta, más bien ser el mismo, un mediador que les brinde múltiples interrogantes que despierten su interés, y las cuales, resolverán al comenzar a sacar sus propias hipótesis y conclusiones, que llegarán cuando se comience con la investigación, la manipulación, experimentación, la observación y comparación de los resultados.

La ciencia, comprende toda una serie de pasos de investigación con el mundo y es una exploración invariable que analiza la información, el pensamiento, racional y opuesto, lo cual asume una actitud ante la realidad que se muestra; es por ello, que la enseñanza de la ciencia se debe de conducir principalmente a la formación de individuos creativos, críticos, reflexivos, poseedores de una certeza transformadora que les permita apropiarse y dar respuesta a los problemas planteados.

El nivel inicial es un lugar importante para iniciar una educación en ciencias, pues en los primeros años es cuando el educando es poseedor de una curiosidad innata, todo lo nuevo lo asombra quiere saber cómo surgen las cosas, por lo mismo observa y explora mostrando que ya tiene actitudes científicas y solo resta guiarlos para que a través de la investigación, la experimentación y confrontación de ideas el mismo lo descubra.

Como ya se mencionó anteriormente se debe de favorecer en los educandos una Actitud Científica, involucrándolos con actividades que sean divertidas para ellos, el juego es una herramienta importante para este fin, a través de este y

mediante la experimentación, los niños acrecentaran su capacidad para indagar, errar, comparar sus descubrimientos.

Se toma al juego como eje central, con el objetivo de dar a conocer su aporte e importancia como creador de aprendizaje, siendo una herramienta pedagógica primordial y significativa dentro de la construcción de conocimientos de los niños en edad preescolar. De esta manera, se toma algunas concepciones de juego, su importancia y características, teniendo en cuenta las teorías de Piaget, Vygotsky, Bruner, entre otros. A lo largo de esta escrito se plantea la importancia del juego como estrategia de enseñanza lúdica en la vida de los niños, permitiéndoles disfrutar de los diferentes procesos de enseñanza aprendizaje; por medio del juego se reconoce en ellos grandes potencialidades, habilidades y destrezas, como también sus limitaciones, sus conocimientos previos, sus deseos por saber y aprender cada día algo nuevo; el juego es una estrategia pedagógico - didáctica que satisface sus intereses y necesidades en todos los procesos del desarrollo; y aunque muchos lo consideren una pérdida de tiempo, se puede afirmar sin temor a equivocarse que el juego es una actividad generadora de conocimientos, siempre y cuando su implementación sea adecuada.

MI PRÁCTICA DOCENTE

Desafortunadamente en el año 2019 se suscitó una situación a nivel mundial, una enfermedad llamada COVID comienza a atacar tan gravemente que causa la muerte, por lo cual toda la comunidad se ve obligada a confinarse en sus casas sin salir, en México se informa en marzo del 2019 que ya no se darían clases presenciales sino que el sistema que se usaría sería de manera virtual y a la distancia, se pensaba que solo sería por algunas semanas, pero al alargarse el tiempo el panorama se aclaró y se informó que no había fecha de regreso y se seguiría de manera virtual a distancia, entonces comenzó el verdadero reto pues se tenía que buscar como se darían dichas clases, las plataformas que se comenzaron a utilizar eran meet o zoom que en ese entonces eran las más conocidas y ocupadas, pero lo siguiente era aprender a utilizarlas.

Muchos profesores no sabíamos ni siquiera que existían esas herramientas y como funcionaban, se aprendió a la par del uso del WhatsApp para comenzar a impartir la práctica en línea, el uso de classroom para las tareas, se comenzó a realizar reglamentos donde se pedía un espacio para que el niño pudiera tomar la clase, en lo personal se nos complicó mucho pues los niños que atendemos son hijos en su mayoría de policías y por sus horarios en ocasiones los niños estaban solos la mayor parte del tiempo, aunque se les había dado preferencia a las madres policías para quedarse en casa desafortunadamente por ser indispensables en el trabajo fue poco el tiempo que estuvieron con los niños y estos quedaron al cuidado de los abuelos o hermanos mayores, los cuales no ponían mucho interés en las clases o en el caso de las personas mayores se les dificultaba el manejo tanto de los aparatos como de las plataformas.

Se comenzó a buscar actividades con las que se iba a dar las clases tenían que ser lúdicas y llamativas para que los niños mantuvieran su atención, no se dispersaran y se lograra el aprendizaje.

Las docentes del CENDI BALBUENA de la Secretaría de Seguridad Ciudadana nos vimos en un contexto desconocido y analizando como le haríamos para enfrentar este nuevo reto, se nos informó que teníamos que dar las clases a distancia por medio de un dispositivo fuera computadora, Tablet o teléfono inteligente, lo cual no fue máximo problema pues la población a atender si contaba con dichos dispositivos y la señal tampoco fue impedimento, los padres de familia estaban sorprendidos al no poder regresar con los niños al CENDI, se les informo del acuerdo que había estipulado la SEP en el Diario Oficial de la Federación que mencionaba lo siguiente:

”El 16 de marzo de 2020, la Secretaría de Educación Pública publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Acuerdo 02/03/20 por el que se suspenden las clases en las escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria, normal y demás para la formación de maestros de educación básica del Sistema Educativo Nacional, así como aquellas de los tipos medio superior y superior dependientes de la Secretaría de Educación Pública, a excepción del Instituto Politécnico Nacional, el cual fue una medida preventiva y sancionada por el Consejo de Salubridad General, que a su vez fue modificado por el diverso número 06/03/20 publicado en el DOF el 1 de abril de 2020, por el periodo comprendido del 23 de marzo al 30 de abril de 2020, como una medida preventiva para disminuir el impacto de propagación de la SARS-CoV2 en el territorio nacional y, posteriormente, mediante el Acuerdo 09/04/20 publicado en el DOF el 30 de abril de 2020, para ampliar por tercera y última ocasión la suspensión hasta el 30 de mayo y, de manera extraordinaria, el 18 de mayo, en aquellos municipios de nula o baja transmisión del virus SARS-CoV2”.(DOF, 2020)

Los docentes y estudiantes no fuimos los únicos en adaptarnos a esta nueva modalidad a distancia ya que muchos pensábamos que solo sería por unas semanas o máximo un mes. Los padres o tutores tendrían que acomodar sus horarios para apoyar a los niños en las clases en línea o la realización de tareas que también de parte de los docentes se tendría que analizar el dejarlas o no. Al ser la mayoría policías por lo regular los dos padres de familia lo eran y ni remotamente podían hacer su labor desde casa así que tendrían que salir

forzosamente a trabajar. Desafortunadamente la cifra de niños por grupo que no se conectaban aumento conforme fue aumentando la pandemia, algunas personas comenzaron a morir y otras vieron afectado su matrimonio separándose, comenzando a crecer el número de niños que se quedaban solos y por lo cual no se conectaban, si bien no hubo deserciones tampoco estaban presentes en clase. Tal como lo menciona en la investigación de la UNAM y lo recupera, así como lo plasma en su revista científica:

“Se estima que el 26.6% de la población de 3 a 29 años no se inscribió al ciclo 2021; el 25.3% dejó los estudios porque los padres se quedaron sin empleo, en tanto que el 21.9% no continuó estudiando porque carecía de computadora, tablet, celular o conexión a internet. También está el 19.3% que abandonó la escuela porque ésta cerró definitivamente; el 4.4 % porque los papás no podían hacerse cargo del alumno, entre otras razones. Antes de la pandemia más de 4 millones de niñas, niños y adolescentes en México no iban a la escuela y unos 600 mil estaban en riesgo de abandonarla”. (CIENCIA UNAM 2021)

Aunque ya se había trabajado un poco para terminar el ciclo anterior no estaba bien aterrizado el proyecto de trabajo, así que se comenzó a organizar desde el consejo técnico como sería la manera de trabajar con los educandos pues no estaríamos trabajando con las clases por televisión que el gobierno implemento sino que al ser diferente nuestra población así como nuestra forma de dar las clases todo sería diferente, la secretaría trabaja todo el año así mismo el CENDI igual, pues debido a la demanda del servicio no se cierra más que en días festivos marcados por ley y los fines de semana con un horario de 6 de la mañana a 9 de la noche . Se comenzaría por organizar el espacio donde los niños realizaran sus estudios que de preferencia fuera permanente y cómodo para ellos, los reglamentos que se llevarían durante la clase, los horarios de preguntas y respuestas de los padres ya que al ser tan abrupta la interrupción de las clases presenciales los padres de familia llamaban a todas

horas y si no se les contestaba se molestaban, por lo cual era necesario establecer todas las reglas.

Lo más importante era crear como serían las clases, la duración, las estrategias que se seguirían con los educandos, los materiales que se utilizarían hablando tanto de material elaborado por las maestras de diferentes estructuras como las estrategias con las diferentes ayudas electrónicas que tendríamos que aprender para hacer las clases más divertida y atractivas para los niños, la manera de evaluar y ahí entra la controversia que se comenzó pues yo al igual que algunas compañeras teníamos muy claro que al estar en otro contexto los aprendizajes esperados no serían los mismos, claro sin que nosotras no pusiéramos todo nuestro empeño para que los educandos interiorizaran los aprendizajes de la mejor forma.

Los campos formativos que se abordarían si bien era más que necesario verlos todos se pondría énfasis en solo dos que son pensamiento matemático y lectoescritura, argumentando también que era más fácil abordarlos en línea que los demás entre ellos exploración y conocimiento del medio donde entran las ciencias y a las cuales no se les da mucha importancia pues se cree que se necesitan muchos instrumentos y solo se veía de manera somera.

Aunado a esto estaba la parte de no poder salir y no se podría explorar mucho para poder realizar muchas y variadas cosas con los niños.

Pero era necesario integrar este campo formativo en las clases y había algo de desacuerdo con retomar las ciencias en las clases a distancia, pero se revisaron los diferentes programas que se han estado trabajando y que mencionan la importancia de abordar este campo formativo.

En esta misma línea, en el libro Curso de formación y actualización profesional para el personal docente de Educación Preescolar Volumen II (2004) se expresan los resultados de investigaciones donde se observa que desde los primeros años de vida los educandos inician el desarrollo de sus ideas, con base a esto Space (1990), Driver (1985), Osborne y Freyberg (1985), puntualizan que con las observaciones de los niños surgen ciertas expectativas cuando conviven con el mundo que los rodea, las cuales aseveran:

“Desde los primeros días de la vida, los niños desarrollan creencias acerca de las cosas que pasan a su alrededor. El bebé camina, cae al suelo y se golpea, y lo hace de nuevo; empuja una pelota y ésta rueda por el piso. En este sentido, se establecen expectativas que permiten que el niño empiece a hacer predicciones. Inicialmente son aisladas e independientes unas de las otras; sin embargo, a medida que el niño crece, todas sus experiencias de empujar, cargar, aventar, sentir y ver cosas estimulan el desarrollo de más grupos de expectativas y la capacidad de hacer predicciones sobre una gama más amplia de experiencias. Cuando el niño llega a la enseñanza formal sobre la ciencia ya ha construido una serie de creencias acerca de muchos fenómenos naturales.”

En este mismo sentido en el libro Curso de formación y actualización profesional para el personal docente de Educación Preescolar Volumen II (2004), para Glauert, E. (1998):

“La ciencia en los primeros años busca ampliar el conocimiento y la comprensión de los niños, por medio de actividades realizadas cotidianamente y el ambiente inmediato, los cuales ofrecen muchas oportunidades para aprender y capitalizar el interés que tienen los niños por conocer el mundo.”

Estas situaciones que se dan en la vida diaria desarrollan en los niños una actitud y pensamiento científico hacia el conocimiento: los seres vivos, etcétera, son sucesos de los que se pueden extraer nociones nuevas y oportunidades para aprender, acumulando la curiosidad que tienen los niños por conocer el mundo.

Con toda esta explicación, muchas compañeras quedaron en hacerlo así pero ya en la práctica los niños requerían más cosas que ver para no caer en la monotonía y el aburrimiento, comencé a trabajar con los niños con diferentes juegos que tuve que realizar ayudada de tutoriales de YouTube, como ruletas, memorama etc. Algunos juegos de preguntas y respuestas, se comenzó a implementar las pausas activas para que entre clases los niños se despejaran y no se perdiera su atención.

En cada consejo técnico también se daba cuenta de los niños que no asistían y todavía aparecían en la planilla del CENDI, para analizar las estrategias que se seguirían con ellos, pues lo que no se quería era que esa población se quedara sin clases y sin aprendizajes que les iban a servir para el siguiente nivel y fuera otro año en el preescolar o los que tenían ya que irse a la primaria. De mi parte me vi en la tarea de llamar a la familia y preguntar por qué los niños no se conectaban, ofrecer mi regularización los días que las mamás o alguien que pudiera estar con ellos durante la clase ya que solo se daba la clase para todos los días lunes, miércoles y viernes, podía trabajar con los niños que no estaban presentes los demás días, en el caso de que no se pudieran conectar porque los horarios se empalmaban con los de sus otros hijos también les podía dar la clase en la tarde o mandarles cuadernillos digitales que pudieran imprimir, para que realizaran actividades y mandaran las evidencias a la plataforma que estábamos utilizando para las tareas, la verdad esté echo no me gustaba mucho pues para mí era mejor ver como los niños realizaban las tareas y percibir que tanto entendía y por lo mismo si se lograba que el aprendizaje se interiorizara y no solo quedara como algo memorístico.

Este hecho iba de la mano con la controversia ya mencionada anteriormente de las tareas, que tan idóneo era que se les dejara tareas para hacer en casa, en mi caso yo no creía recomendable que los niños se les llenara de tareas además de esforzarse en conectarse y tratar de poner atención en clase, además de que siendo honestos los niños eran los que menos hacían las tareas y esto se veía más que verificado a la hora de repasar las actividades por línea donde se percibía que tanto el niño manejaba la actividad o el trabajo que le costaba hacerla, entonces como se iba a evaluar un trabajo que en realidad el niño no estaba haciendo y que la persona que estaba con él al tratar de ayudarlo era la que terminaba haciendo las tareas, es por eso que para mí era mejor ver como realizaba las actividades y no dejarles tarea, además que tampoco creía idóneo que a los niños se les cargara de actividades a parte de las realizadas en la clase por todo la situación que se estaba manejando.

DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.

El ser humano desde su nacimiento y a lo largo de la vida disfruta el juego, su primer juguete es su propio cuerpo y posteriormente juguetes o artículos a los que ellos les dan un valor o significado diferente al que tienen y que usarán para su disfrute a través del juego, también comienzan a jugar con sus pares, aunque sean solo unos bebés, por lo cual es inherente al ser humano, el juego le proporciona gozo, placer y diversión. Posteriormente en la primera infancia en preescolar, con el juego van descubriendo su entorno, lo usan para resolver conflictos y también para aprender, desafortunadamente el juego solo es visto como entretenimiento para los niños y solo se expresa en el tiempo de recreo, no se concibe como un elemento fundamental para el aprendizaje y en el aula no se utiliza, pues es considerado como tiempo muerto o como distractor para el aprendizaje y la atención de los educandos. Por otra parte, los educandos de preescolar tienen acercamiento con la ciencia de diferentes formas, existen múltiples ejemplos: al preguntarse porque llueve, de donde salen las plantas, como se forma un arcoíris, porque la luna se ve de diferentes maneras, y como es que con un aparato la pueden observar de cerca, y con otro ver hasta los animales más pequeños, aquellos que no son visibles a simple vista etc. Lo cierto es que el avance que la humanidad ha tenido gracias a las ciencias se ha desarrollado de forma tan rápida y vertiginosa, que no se le da ya la importancia que se merecen y, mucho menos se preocupan en indagar que es lo que piensan los niños sobre el surgimiento de los diferentes fenómenos naturales o tecnológicos y, por ende, no se siguen preparando individuos que colaboren con el seguimiento de las ciencias.

En el preescolar se cae también en la cotidianidad de suponer que a los niños no les interesa o no tienen ningún pensamiento o alguna hipótesis por lo cual no se le da la prioridad por trabajar las ciencias en dicho nivel.

Por otra parte también los padres de familia también opinan desde su creencia que los niños de preescolar son muy pequeños para comenzar a adentrarse en el mundo de las ciencias, además que la práctica de la mayoría de las familias

le ponen más énfasis en el aprendizaje del lenguaje tanto oral como escrito y a que los niños conozcan los números y su conteo, otro punto es que en el ámbito familiar se cree que para ver la ciencia es necesario hacerlo en un lugar idóneo y apto para ello como espacios de laboratorio, etc. Las practicas familiares son de otra índole donde ni siquiera se piensa que la ciencia este inmersa en la cotidianidad del hogar en el cual no se enseña ni se aprende acerca de las ciencias.

Así pues, cuando las educadoras se animan a abordar las ciencias, lo hacen de forma rápida, tediosa sin hacer cuestionamientos ni preocupándose por dejar que los niños externen sus preguntas, ni indaguen, solo se restan a narrar lo que hacen cuando se realizan experimentos y los niños solo a observar y no se les involucra en los procedimientos, dejando a un lado que los niños puedan desarrollar un pensamiento científico.

Desafortunadamente en el centro en el cual laboro, ni el juego ni las ciencias tienen la relevancia que se les debe de dar; el CENDI Balbuena ubicado en la colonia aeronáutica militar, pertenece a la Secretaría de Seguridad Ciudadana (S.S.C.), se atienden niños desde lactantes hasta preescolar, desgraciadamente, desde las jefas hasta algunas docentes, no cuentan con el perfil que se necesita para poder dar dicha enseñanza a los niños, debido a esto solo se centra el esfuerzo por dos campos formativos específicos, pensamiento matemático y lenguaje oral y escrito dejando a un lado el de exploración y conocimiento del medio, que es el campo donde se abordan las ciencias, y si se llega a dar solo se hace de forma somera y por demás aburrida y mecánica.

Otro impedimento, es la creencia que para abordar las ciencias se necesita hacer de una manera seria sin nada de juego pues es considerado un distractor además de un lugar con muchos instrumentos, los cuales seria costoso adquirirlos a la par que se cree que las docentes deben de contar con un gran bagaje teórico sobre las mismas, que si bien es necesario contar con ciertos conocimientos, se puede dar de manera sencilla y divertida, pero clara y

dejando que los niños se involucren y hagan desde sus preguntas hasta todo el proceso para que ellos descubran las respuestas, esta suposición también es compartida con la familia la cual piensa que es mejor que estén haciendo tareas de los dos campos formativos principales y el juego no se use ni se haga en la aulas.

Al tratar el tema y la importancia del juego como herramienta pedagógica para la enseñanza de las ciencias en los consejos técnicos, ni si quiera se toma en serio, se cambia de tema o solo se da la indicación de que la docente que lo quiera abordar lo haga como ella guste, pero sin juego pues solo quita el tiempo y en el aula no se maneja el juego ese solo es para el recreo o entretenimiento de los educandos. Las docentes también ven las ciencias con indiferencia ya que consideran que este campo formativo es difícil y no se tiene información de las competencias y aprendizajes esperados que se pretende lograr y por lo mismo resulta complicado tratarlo con los niños.

Al observar el CENDI, este casi no cuenta con escenarios para la realización de dicho campo formativo, el que se encuentra es un aula recién elaborada para dicha tarea, pero no da oportunidad de que los niños manipulen los pocos materiales que se encuentran en dichos espacios, no siendo así en los demás escenarios como el de pensamiento matemático, artísticas, lenguaje oral y escrito o biblioteca. En algunas ocasiones se les da la oportunidad de tomar los materiales del área de ciencias, pero solo los tomaban por algunos momentos, pues al no tener una actividad que sea divertida de su agrado o interés se aburren y centran su atención en los demás escenarios, dejando en total desperdicio este espacio pues no se aprovecha realizando juegos con experimentos o estrategias que den la formación del pensamiento científico en los niños.

El uso de los implementos para trabajar las ciencias es tan sencillo y cotidiano como: un vaso con agua, unos vasos de plástico, estambre, palillos o pintura vegetal; sin embargo, la falta de interés o ausencia de estrategias por parte del docente reduce la oportunidad de realizar actividades, las cuales servirían para

que los niños puedan observar, describir, crear hipótesis, discernir, criticar, asociar, analizar, y crear conclusiones. Debido a esto la oportunidad de potenciar el pensamiento científico con la ayuda del juego como ya se ha mencionado es escaso, en consecuencia se afecta el avance a otros niveles de la educación ya que a través del fomento y aprendizaje de las ciencias el pequeño puede adquirir algunos procesos básicos como la seriación, la clasificación, las relaciones espacio-temporales y la expresión de ideas y pensamientos, los cuales necesita aplicar posteriormente para el desarrollo de destrezas mucho más complejas.

Desafortunadamente, el juego que serviría o sirve como un recurso para la enseñanza de las ciencias, es visto como algo que solo sirve para entretener a los niños sin ningún fin, dejando al niño en una situación de desventaja, pues se les frena a ser participativo, creativo, autónomo, y espontáneo, que sean capaces de resolver problemas y de desenvolverse armónicamente en diferentes situaciones, con valores de identidad, respeto y cuidado del entorno, inhibiendo así el proceso natural del niño quien tiene la necesidad de explorar, curiosar y asociar. Si no se fomentan estos aspectos se merman las oportunidades de formar individuos críticos y creativos que en un futuro sean aptos para poder discernir y proponer soluciones, por lo cual nos topamos con algunos problemas:

- a) Los docentes y directivos no ven al juego como una herramienta de enseñanza-aprendizaje.
- b) No se conocen los factores que se deben de tomar en cuenta para introducir el juego en el aprendizaje.
- c) El desconocimiento de los tipos de juego que existen y el que se necesita para dicha enseñanza.
- d) La importancia que tienen los juegos educativos en la adquisición del conocimiento.
- e) La indiferencia de los docentes, así como directivos, por abordar el campo formativo exploración y conocimiento del mundo que es el que se

refiere a las ciencias, y el temor de no conocer lo suficiente de las mismas para poder fomentarlas y darles seguimiento a la par de los niños.

- f) El freno que se les da a los educandos para participar, externar sus dudas, cuestionamientos y no involucrarlos en el procedimiento de los experimentos o manipulación de los materiales.
- g) La falta de bagaje teórico sobre los beneficios del juego y por lo mismo no tomarlo como un recurso de aprendizaje para la enseñanza de las ciencias.
- h) Ausencia de estrategias divertidas, atrayentes y motivadoras donde el niño pueda disfrutar el aprender sobre las ciencias de manera libre donde pueda externar sus hipótesis, hacer preguntas explorar, manipular los materiales, llevar a cabo los procedimientos y realizar sus propias investigaciones.
- i) El conocimiento de las familias sobre las ciencias y la importancia que tiene comenzar a verla desde el preescolar.

Las opiniones que los niños tienen, así como sus explicaciones acerca de los fenómenos de los cuales son testigos, son un punto de partida, que los docentes deben de tomar en cuenta para la enseñanza-aprendizaje en el educando, e ir generando el interés hacia la ciencia algo que la educadora no debe tomar a la ligera, evitando así, la indiferencia por parte del niño hacia la misma.

JUSTIFICACIÓN

El juego, como estrategia educativa permite obtener un instrumento único e irremplazable de enseñanza y de aprendizaje para los niños, dado que para ellos jugar constituye una necesidad para interactuar con el mundo, para reconocer y reconocerse como individuo, el juego es el lenguaje de los niños, por lo cual el desarrollo del juego, como estrategia didáctica, permite que los alumnos puedan desarrollar sus propios conocimientos a través de la experimentación, exploración, indagación e investigación, procesos claves para lograr en los alumnos un aprendizaje que sea realmente significativo. Con esto, se abre un abanico de posibilidades para la creación y/o desarrollo de juegos didácticos. Como toda estrategia didáctica, el proceso de creación y/o desarrollo de juegos didácticos implica necesariamente considerar algunas cuestiones claves, por ejemplo, que el planteamiento del juego tenga como punto de partida el objetivo (que en este caso sería el aprendizaje de las ciencias) que se pretenden alcanzar; que el problema, obstáculo, dudas o conflicto que los participantes deberán resolver jugando, este organizado en función a los conocimientos previos y las habilidades personales, sociales y cotidianas que posee el grupo con el cual se va a trabajar.

Es necesario comenzar a darle la importancia al juego como un recurso para la enseñanza de las ciencias, porque al darlo de forma rápida sin dejar que los niños se involucren y que estos estén de forma pasiva no se logra un aprendizaje significativo, además que a las maestras también les aburre y se les torna complicado el tema de las ciencias en preescolar, por lo cual se debe de enseñar o capacitar a las docentes para que ellas puedan incidir en el aprendizaje de manera divertida, con estrategias innovadoras así como preguntas detonadoras que pongan a los niños a observar manipular y comiencen a sacar sus propias hipótesis y lleguen a sus conclusiones después de haber realizado las actividades.

MARCO TEÓRICO

La ciencia (del latín *scientia* 'conocimiento') es el conjunto ordenado de conocimientos estructurados sistemáticamente. La ciencia es el conocimiento que se obtiene mediante la observación de patrones regulares, de razonamientos y de experimentación en ámbitos específicos, a partir de los cuales se generan preguntas, se construyen hipótesis, se deducen principios y se elaboran leyes generales y sistemas organizados por medio de un método científico.

La ciencia reflexiona y tiene como fundamento distintos hechos, que deben ser objetivos y observables. Estos hechos observados se organizan por medio de variados métodos y técnicas, (modelos y teorías) con el fin de concebir diferentes conocimientos. Es necesario, crear herramientas para tomar las anotaciones de las observaciones y resultados e ir haciendo las correcciones necesarias. La utilización de dichas herramientas lleva a la construcción de conocimientos nuevos y objetivos en representaciones de predicciones específicas, cuantitativas, que se pueden comprobar con hechos observados en diferentes tiempos, pero ¿qué es la ciencia? Es una recopilación de técnicas y métodos que permiten organizar de forma objetiva y accesible un conjunto de información que puede ser alcanzada mediante la experiencia o la deducción. Aunque el solo escuchar la palabra se cree que es algo extraordinario y difícil de entender, es necesario que, a partir de eso, se entienda y comprenda que la ciencia va desde la más sencillo que nos podamos imaginar hasta situaciones que requieran más atención y entendimiento. Debemos de acercar a los niños haciéndoles saber que está en todo lo que nos rodea, por lo que sobran razones de importancia para enseñarla desde edades tempranas.

En el jardín de niños, es el momento idóneo donde se debe de enfocar al educando hacia las ciencias, de forma atrayente y divertida, donde ellos realicen sus propias preguntas e hipótesis por medio del juego. El juego se

puede definir desde muchos puntos de vista; en esta ocasión será abordado como una valiosa estrategia pedagógica y didáctica, para iniciar a la niña y al niño de edad preescolar en el proceso de construcción de conocimiento.

La importancia de la enseñanza de las ciencias en preescolar

En esta etapa los niños atraviesan por un importante desarrollo mental, por lo que gran parte de los conocimientos que van adquiriendo forman parte de su vida. Enseñarles ciencia hará que pongan en juego las capacidades de observación en los pequeños. Así mismo surge el planteamiento y resolución de preguntas mediante la experimentación o indagación por diversas vías, se elaboren explicaciones, inferencias y argumentos sustentadas en las experiencias directas que les ayudan a avanzar y construir nuevos aprendizajes sobre la base de conocimientos que poseen y de la nueva información que incorporan. En este sentido Miguel Mancuso, (2006) menciona:

“Una buena enseñanza de las ciencias estimula conductas como la observación, la indagación, la curiosidad, la creatividad, pero por sobre todo le ofrece al niño la oportunidad de experimentar con la incertidumbre y el asombro”. (Mancuso, 2006)

Es por esto por lo que en la escuela se deben de seguir buscando las mejores estrategias de enseñar e incentivar al niño a su enseñanza en las ciencias naturales, dejando a un lado la escolástica que había preservado en la educación y que no dan resultados apetecibles pues muchos saldrán tal como lo menciona Freinet:

Al final de la escolaridad, los alumnos no salen con las cualidades primarias indispensables de precisión, de observación y de experimentación tan valiosa en la vida. Solamente los más dotados consiguen salir de la mediocridad, pero, en general no es la escuela la que los ha formado sino el medio exterior a la misma, en el que ellos mismos han realizado su iniciación científica mediante la multiplicación de experiencias y de observaciones en la vida. La investigación científica no

es más que tanteos, saltos adelante, retrocesos, Pero no hay nada de esta marcha vacilante que aparezca en la escuela tradicional. (Freinet, 1997)

Este sucedáneo de la enseñanza, cuya artificialidad salta a la vista, no satisface lo que se quiere lograr en el nivel inicial y que será de suma importancia en los demás niveles. La enseñanza de las ciencias naturales debe trascender la simple descripción de fenómenos y experimentos, que provocan que los alumnos vean a las ciencias como materias difíciles en cuyo estudio tienen que memorizar una gran cantidad de nombres y fórmulas. Es necesario promover en los alumnos el interés científico y esto sólo se puede lograr acercando la ciencia a sus propios intereses, haciendo que ellos participen en la construcción de su propio conocimiento.

Así mismo Tonucci lo plantea así: los niños son curiosos por naturaleza Tonucci (1996) sostiene la idea de que *“si hay un pensamiento infantil, hay un pensamiento científico infantil”*, al mismo tiempo alimenta la hipótesis de que *“los niños desde pequeños van construyendo teorías explicativas de la realidad de un modo similar al que utilizan los científicos.”*

Surgen teorías debido a la experiencia que los niños van teniendo con el contacto de la naturaleza en su vida, el cual tienen en casa, alrededores o en la escuela, estas teorías deben de ser tomadas en cuenta por la maestra, comprendiendo que los niños no están mal, solo tiene un enfoque desde su perspectiva y por lo mismo en ocasiones son parciales o distintas. Apoyará para que puedan expresarlas oralmente, guiándolos para que descubran que en sus ideas e hipótesis ya comienza a desarrollarse un pensamiento científico.

Con respecto a esto Tonucci (1996) plantea:

“Un 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. No es un campo de batalla, ni es un hecho de fe. Utilizar un experimento científico para producir un hecho de fe va contra el sentido científico. No se pueden asumir datos científicos como dogmáticos. No es territorio científico el establecer lo verdadero y lo falso, sino

que lo que se le plantea es en términos de lo que funciona, pero que en cualquier momento puede cambiar y dejar de funcionar; de este modo la posibilidad de investigar continúa.”

Para que las ideas de los niños se vayan acercando a las de la ciencia, es necesario seguir un proceso en el que las concepciones de los niños pueden parecer errores pero que en realidad son pasos indispensables en el camino que los acerca a las concepciones científicas. Muchos de estos aparentes errores en las ideas de los niños también han sido concepciones que en otros tiempos ha mantenido la ciencia. La ciencia también sigue un proceso en su construcción y lo que hoy parece correcto mañana se encuentra que es insuficiente o parcial y debe ser cambiado por una explicación mejor para algún fenómeno natural.

Los cambios que tienen estas ideas siguen un proceso que no puede dar brincos muy grandes. Para que un niño comprenda un nuevo concepto lo tiene que relacionar con algunas de sus experiencias o con las ideas que él ya ha construido. Los alumnos no pueden entender algunas de las explicaciones que dan las ciencias, por mucho que se las presenten con actividades y de manera interesante, porque son muy distintas de lo que ellos piensan. por la misma razón, los niños se entienden mejor y aceptan más fácilmente las nuevas explicaciones que da otro niño o una mente que piensa de manera parecida a ellos. Con base a esto Vygotsky (1977) nos habla de la zona de desarrollo próximo como:

La distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado por medio de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración de otro compañero más capaz. (Vygotsky, 1997)

Con la interacción que llevan entre pares al estar realizando las actividades científicas este autor también nos habla del andamiaje, el cual se comprende como un proceso donde el más experimentado lleva aun novato a un saber

mediante las actividades a realizar. El objetivo de que estos dos educandos se apropien gradualmente del saber primero el experto y al saber llevar de la mano al aprendiz y dependerá del que sabe más que se pueda realizar la tarea que el docente propone y poco a poco el aprendiz a medida que va haciendo la actividad por si mismo se le quita el apoyo o andamiaje como es denominado este proceso. El andamiaje es la idea que se refiere a la resolución de actividades “colaborativamente” teniendo en el inicio un mayor o casi total control de ella el sujeto experto, pero a medida que la actividad se lleva a cabo este lo va dejando a cargo del control al sujeto menos experto.

EL JUEGO

El juego es una parte fundamental en el desarrollo del niño, desafortunadamente con el avance de la tecnología se ha ido dejando de practicar dicha costumbre, los niños de hoy cuentan más con juguetes tecnológicos como tabletas, celulares, juguetes con control remoto que, hace que se vuelvan sedentarios y ya no hagan actividades físicas, produciendo así diferentes enfermedades en ellos como la diabetes y la obesidad.

También existen juguetes muy violentos que miran por la televisión o juegan en sus computadoras y dispositivos de juegos los cuales originan en los niños conductas de agresión con sus compañeros, en las escuelas se ven repetidamente los problemas que esto ocasiona, pues al querer representar o imitar las acciones violentas, no miden las consecuencias de sus juegos y se lastiman. Las series de televisión que actualmente pasan y que son muy violentas, aunque sea en forma de caricatura, son extremadamente peligrosas pues incitan al niño a tener también conductas iguales.

Los sucesos que acontecen en nuestro país también influye en los niños algunos se pregunta y externan su interrogante del porque matan o agreden estudiantes, poniendo en duda si es bueno ser estudiante o ser mejor

narcotraficante como los protagonistas de algunos programas de televisión; muchos son los padres que trabajan y pasan poco tiempo con sus hijos y en ocasiones no les ponen la atención necesaria y los dejan con estas interrogantes pues no se las resuelven y ellos sacan sus propias teorías o nos llegan a la escuela con todas estas preguntas y nosotras tratamos de resolver sus dudas.

La zona en la que se desarrollan los niños es también un factor determinante para que los niños tengan un tipo específico de juego, pues como se sabe con el juego simbólico el niño no necesita que se le compren juguetes de armas de fuego ellos las representan con cualquier pedazo de plástico, madera, cartón o con su propio cuerpo.

Las representaciones adultas con las cuales conviven los niños determinan también su tipo de juego, ahora los adolescentes cuentan con motonetas muy de moda en esta edad y sus hermanos pequeños añoran tener una igual y pertenecer a grupos como los que frecuentan sus hermanos, padres, tíos, primos, etc.

Los adultos también determinamos que juegos deben de jugar los niños pues a las niñas siempre las dotan de juguetes como muñecas, juegos de cocina y todo lo relacionado con el cuidado del hogar los hijos, el esposo y bolsas con maquillajes o cosas delicadas para niñas delicadas, a los niños les compran juguetes un poco más rudos, para construcción o de diferentes oficios claro sin faltar las pistolas, que se cree son adecuados para ellos pues si se les dan juguetes diferentes como cocinas se puede poner en duda su preferencia sexual. Existen juegos que potencializan la creatividad y estimulan la imaginación del niño tanto para bien como para mal solo depende como se vaya guiando al niño y cuanta atención les demos. (Calderón, 2005)

En algunos colegios se dejó de dar la actividad de cantos y juegos que desapareció por un tiempo de la currícula formativa de los centros de desarrollo

infantil, creyendo que dicha actividad no era necesaria para el desarrollo del niño.

Con el juego se van graduando las conductas de los niños, así como enseñándoles valores como la tolerancia, que compartan, esperar su turno, en el centro donde yo trabajo procuro trabajar con ellos con una base lúdica dichos valores, los conocemos y los repasamos cantando y con actividades.

El cambio de roles en los diferentes escenarios que se practican con ellos también es de gran ayuda para corregir conductas violentas o de intolerancia que se detectan en el paso por dichas actividades y se puede comenzar a trabajar en ellas con la ayuda de los padres de familia. Pero las ciencias también se abordan de manera que ellos ni siquiera se dan cuenta al hacer masa para que jueguen van involucrados procesos como mezclar, el cambio de texturas etc. (Cabrera, 1995)

TENDENCIAS PRINCIPALES QUE EXPLICAN LA FUNCIÓN DEL JUEGO

El presente apartado describe la postura de diferentes autores que han considerado al juego como un elemento importante de desarrollo en el niño.

TEORÍA PSICOANALÍTICA

Sigmund Freud (1973). Con base a lo que el menciona acerca del juego este juega un papel muy importante, vital en el desarrollo emocional del niño, de forma que la actividad lúdica actúa como un importante contexto en el cual se adquieren competencias y conocimientos sociales.

Las influencias sociales se dan a través del reforzamiento (Neoconductista como B.F. Skinner, 1974) menciona que el comportamiento si es positivo placentero, existe la posibilidad que se repita y si son negativas, las posibilidades de repetirse son pocas.

Moldeamiento e imitación, esta postura afirma que a través de la imitación social el niño aprende muchas conductas nuevas, incluyendo el juego. Así que maestros, padres y compañeros influyen significativamente en el aprendizaje social del niño.

Instrucción: Es enseñar a los niños conductas sociales en las cuales se les explique qué conductas son o no adecuadas permitidas y porque otras no.

Inducción: Apela a los sentimientos positivos de los niños hacia otras personas explicando la razón especial de los sentimientos positivos de los niños hacia otras personas, explicando la razón especial de los comportamientos deseables e indeseables.

Bandura (1977) menciona que los niños no imitan por supuestos, para Bandura hay cuatro componentes en el proceso.

Atención: estímulo que propicia que el niño se dé cuenta de su conducta y la habilidad para percibir la acción.

Retención: Es la habilidad que el niño tiene para percibir la acción

Reproducción motora: Es la habilidad física para reproducir la conducta

Motivación: Es el reforzamiento que el niño recibe al imitar conductas

Teorías cognoscitivas

Jean Piaget, menciona en su obra la formación del símbolo en el niño (1961) una teoría que detalla el desarrollo intelectual del menor. De acuerdo con Piaget el niño pasa por diferentes etapas cognoscitivas en el cual sus procesos de

pensamiento llegan a desarrollarse hasta alcanzar el nivel propio de un adulto. Para los niños menores de dos años, el juego es básicamente en repetición de movimientos (físico) aún no tiene las habilidades cognitivas para la representación simbólica.

Piaget descubrió que la mayoría de los preescolares no son capaces de advertir la conservación. El papel desempeñado en los juegos de “hacer creer”, envuelven dos operaciones cognitivas.

Descentración: Es el caso del juego en donde el niño puede ser el mismo y a la vez asumir alternativamente otro papel.

Reversibilidad: El niño sabe que en el momento que desee puede cambiar su papel de juego por su identidad real.

Lev Semiónovich Vygotsky, de acuerdo con él los niños pequeños son incapaces de abstraer pensamientos porque para ellos su significado y objetos están fundidos en un solo elemento, el niño no puede pensar en un perro sin ver el perro.

Bruner (1967) Este teórico cognoscitivo enfatiza que el juego promueve la creatividad y flexibilidad, lo cual significa que el niño juega sin tener presente en conseguir metas. Una vez que estas nuevas combinaciones de comportamiento acurren en el juego, los niños pueden usarlas para resolver problemas de la vida real.

Dansky (1998). Menciona que el juego libre ayuda para la solución de un problema o la posibilidad de acercarse a este.

Así que los autores como Bruner, Sutton-Smith están relacionados con lo que menciona Vygotsky en cuanto a que el juego prepara al niño para la vida más creativa con mayor flexibilidad del pensamiento. (Gallardo 2018)

El Juego en la Teoría Psicogenética de Piaget

Piaget trata esencialmente el nacimiento de esta función, a través de imitación y del juego entre año y medio y dos años emerge el término del periodo sensoriomotor, según Piaget hay cinco conductas en el menor:

a) Imitación es interiorizada a un nuevo símbolo de la realidad entre los 18 y 24 meses de edad de producir conductas imitativas lo hará sin el modelo.

b) El juego simbólico. El gesto del pequeño se vuelve simbólico con la imitación, hace como que come, inventa situaciones atribuyendo toda clase de significantes más o menos evidentes a los objetos

c) El dibujo. Esta actividad es un intermediario entre el juego y la imagen mental, aunque no aparece antes de los dos años y medio aproximadamente.

d) La imagen mental. Son representaciones de lo real construidas a partir de las percepciones, las imágenes mentales participan cada vez más en ciertas formas del desarrollo intelectual.

e) Lenguaje. Se piensa que este trae consigo la posibilidad de socialización, sin embargo el niño de seis años que se encuentra en el preescolar es esencialmente egocéntrico, pues el pequeño habla mucho más que un adulto, pero esto se debe a que no puede conservar para sí los pensamientos que le viene a la mente. No habla para los demás si no para sí mismo, como si pensara en voz alta.

Así que para Piaget el egocentrismo impide la socialización porque el niño imita en lugar de intercambiar ideas. Piaget designa como simbolismo lúdico a los juegos ya que los niños, pueden convertir un palo en un revolver, y a través de la imitación según el medio que los rodea.

Piaget (1961) clasificó los juegos en tres categorías:

***El juego de ejercicio**

***El juego simbólico**

***El juego con reglas**

El juego de ejercicio: Este tipo de actividad no supone ninguna técnica particular, son simples ejercicios que ponen en acción, que se presentan durante toda la infancia cada vez que se adquiere un sentimiento de dominio y poder.

Juego simbólico: (Entre los 18 y 24 meses aproximadamente), cuando el niño es capaz de imitar ciertos tipos de palabras y atribuirles un significado e inicia cuando un objeto o gesto representan para el sujeto algo distinto.

Juego con reglas: (De cuatro a seis años). Los juegos simbólicos comienzan a reducirse y se vuelven mucho más ordenados (con reglas), en ese momento el niño esta perfeccionando las habilidades del lenguaje, es decir, asume también el punto de vista de los otros.

Piaget observo que después de los cuatro o cinco años, el juego simbólico se vuelve más social, y existe coordinación entre las imitaciones y los diálogos establecidos entre los pequeños. (Cabrera,)

El juego en la teoría histórico cultural de Vygotsky

El juego es una parte fundamental en la evolución de todo ser humano, en el nivel preescolar ha jugado un papel importante en el desarrollo del niño y es sorprendente como pasa de un estadio a otro, no se debe de ignorar las

necesidades o motivaciones que hacen que esto suceda, pues cualquier avance está relacionado con los estímulos, inclinaciones e incentivos.

El juego permite nuevos aprendizajes que ayudan a la maduración y construcción de las estructuras cognoscitivas y sociales del niño y satisface ciertas necesidades.

El juego en el preescolar se cree que no es necesario pues solo se desarrollan aisladamente los procesos psíquicos, pero refutando esto Vygotsky señala que se desenvuelve psíquicamente su personalidad en conjunto y se desarrolla su conciencia.

Para los docentes que no tiene formación lúdica les es más complicado organizar y estimular el juego en los niños y prefieren realizar actividades donde el niño este tranquilo en orden y sin ruido. Se debe de comprender la importancia del juego en su desarrollo y ocupar este como medio educativo y de desenvolvimiento del niño en preescolar.

Es necesario estar alertas para detectar cuando aparezcan procesos psíquicos aislados, que se verán reflejados en el pensamiento, la imaginación, la percepción, la memoria y la voluntad, que estos serán visible, pero debemos de estar al pendiente de los que son menos visibles.

Para comprender los cambios del niño se debe de analizar psicológicamente en el momento o estadio en el que ya se encuentra desarrollado, cuando ya contiene todos los componentes que caracterizan el proceso del juego, el del rol del niño preescolar.

Al comienzo de la segunda mitad de la edad preescolar el niño es más independiente y su actividad es más libre, el elige el tema de su juego y da los significados al mismo, aunque el juego lleva las reglas implícitas y el niño se subordina a ellas, y mientras tenga menor edad, el niño estará más subordinado a las reglas.

Se pensaría, que el niño asume el rol de determinada persona con sus características y en forma libre pero solo lo hace con los límites que ya están implícitos, si un superhéroe y es vencido por el malo al niño no le agradara esto y protestara, también el rol que el niño asume le sirve para controlar sus acciones al ponerlas ante su mirada interior y al ayudarlo a tomar conciencia de ellas. La correlación del juego con el rol y las reglas es lo determinante en su conducta, es por eso su importancia pues le ayuda controlar sus impulsos y a tomar conciencia de el mismo aprende a seguir normas desde un sometimiento y esto lo prepara para la vida más seria en la cual se desenvolverá más adelante en las actividades psicológicas superiores, pensamiento abstracto, creatividad, imaginación, lenguaje.

EL JUEGO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR

Muchos son los autores que hablan del juego y la importancia que tiene en el desarrollo del infante, todos los beneficios que da y los aspectos que ayuda a desarrollar, como son el lenguaje, la cognición, las habilidades sociales, así como su vida emocional.

El juego se divide en dos funciones intrapersonal (desarrollo cognoscitivo) e interpersonales (desarrollo de habilidades sociales), las cuales se deberán trabajar con el niño con el objetivo de potencializar las habilidades, así como los valores y conocimientos para poderlo preparar para su desarrollo en el contexto social con éxito.

Los niños aprenden juegos y habilidades del entorno del cual se rodean, donde los padres, amigos o hermanos son los que pueden reforzar algunos juegos o desalentarlos, comienzan a aprender que también llevan reglas que les servirá para poder tener un orden en dichos juegos y esto les ayuda a ser tolerantes y esperar su turno de participación. Es importante el apoyo del adulto en el juego

con el niño pues este aprenderá de ellos ya sea actitudinal mente como verbal y a través de esta desarrollaran sus habilidades para el juego social.

Los juegos que se hacen en el aula por los diferentes escenarios (casita, supermercado, consultorio, grafico plástico, construcción, etc.), les ayuda a realizar representaciones dramáticas del papel que se esté llevando de acuerdo al juego, aunque fuera de la escuela con sus amigos o hermanos también hacen representaciones y estas son más libres y espontaneas y no son tan dirigidas como en los escenarios de la escuela.

Los primeros años en el preescolar constituyen las primeras enseñanzas a nivel de institución, los docentes deberán de organizar y dirigir las actividades propuestas en los planes y programas de preescolar, sin embargo, las docentes no cuentan con los instrumentos necesarios para conocer el nivel en el cual se encuentra el desarrollo del niño en cuanto a actividades lúdicas y tampoco saben interpretar y potencializar las formas complejas de interacción social.

Cabe destacar que muchas docentes no ven con importancia el trabajo lúdico y solo lo llegan a trabajar someramente. Sin brindarle la importancia que esto con lleva, es imperante que las docentes cuenten con un bagaje teórico sólido y una herramienta para poder llevar el registro y evaluación de los episodios lúdicos.

Es alarmante como se pone énfasis en otras áreas de trabajo con el niño, como ponerlos a realizar múltiples trabajos en hojas saltándose los juegos de maduración grafomotora¹ que llevaran al niño a poder realizar un buen trazo o simplemente poder tomar correctamente una crayola, los escenarios también están siendo desaparecidos de los preescolares desgraciadamente son muy pocos los lugares donde se emplean y en ocasiones en los colegios que se tienen no se saben trabajar con los niños obstruyendo el potencial que se puede

¹ Entendemos por grafomotricidad el movimiento gráfico realizado con la mano al escribir. Por su parte la reeducación grafomotora intenta mejorar y/o corregir dichos movimientos gráficos necesarios para la escritura.

sacar de ellos, la asignatura de cantos y juegos tampoco es llevada en muchas escuelas, por no considerarla importante.

Los padres de familia también son un factor importante para el desarrollo del niño y ellos tampoco ven o conocen el beneficio del juego sobre el niño y no admiten que en los centros preescolares² se trabaje con ellos sobre una base lúdica frenando esta parte para el niño, por lo cual las docentes necesitan estar bien informadas sobre el tema para poder orientar a los padres sobre lo que se trabaja con cada juego y en que favorece al niño y así disipar todos sus cuestionamientos.

Para trabajar con los niños con actividades grafomotoras, cantamos canciones como la de las estrellitas la cual se canta realizando diferentes movimientos los cuales son con las manos y el objetivo es que el niño vaya llevando un proceso de maduración de movimientos preparándolo para pasar a realizar trazos en hoja.

El juego de abrir y cerrar pinzas lo prepara para poder madurar el movimiento de sus dedos para aprender a tomar la crayola en primer momento y posteriormente pasar al lápiz siendo este un movimiento más fino. Se pone una madera con postes a los lados unidos con un cordón simulando un tendedero y los niños tendrán que poner las pinzas en el cordón. (Gallardo, 1995)

Educación tradicionalista

La educación se ha venido impartiendo con un método tradicionalista donde el docente es el protagonista en el aula, no hay apertura para nuevas ideas por parte de los niños, la práctica se realiza de una manera autoritaria frenando las actividades que los niños pueden realizar, dejando solo las que el profesor les

asigna o sin realizar alguna pues, si el niño se encuentra en completa calma es signo de mantener un buen control de grupo y el educando está recibiendo la educación adecuada debido a que ese es el método que se debe de seguir, el alumno no tiene la libertad de explorar su entorno y descubrir nuevas cosas porque la asignación es que se encuentre en su lugar siguiendo las indicaciones del docente. Las indicaciones que da el docente a los educandos deben de ser de manera cordial partiendo siempre del interés del niño, en las invariantes Freinet menciona:

Ser mayor no significa necesariamente estar por encima de los demás.

El comportamiento escolar del niño depende de su estado fisiológico, orgánico y constitucional.

A nadie le gusta que le manden autoritariamente; en esto el niño no es distinto al adulto.

A nadie le gusta alinearse, ponerse en fila, porque hacerlo es obedecer pasivamente a un orden externo.

A nadie le gusta verse obligado a hacer determinado trabajo, incluso en el caso de que este trabajo en sí no sea particularmente desagradable. Lo que paraliza es la compulsión.

A cada uno le gusta escoger su trabajo, aunque la selección no sea la mejor.

A nadie le gusta trabajar sin objetivos, actuar como un robot, es decir, plegarse a pensamientos inscritos en rutinas en las que no participa.

El trabajo debe ser siempre motivado (Freinet, 1974).

Dando paso así una escuela tediosa y aburrida para los niños, no se logran los aprendizajes esperados o muchas ocasiones solo son aprendizajes memorísticos. Son varios los pedagogos que criticaban el método tradicional de enseñanza/aprendizaje, uno de ellos era John Dewey que defendía la idea:

Qué la educación no era una preparación para la vida, sino qué es la vida misma, el planteaba que la educación debe de ser activa, basada en la práctica y la experiencia (Dewey, 1916).

Desafortunadamente en la escuela aún continúa existiendo la práctica autoritaria por parte de los docentes que por no contar con un bagaje teórico suficiente prefieren que los niños no se distraigan de sus actividades pedagógicas y no se les permite que jueguen, reflejando las tradiciones de muchas épocas de evolución educativa del país, solo que no se ha podido superar dichas tradiciones teniendo mucho que ver el currículo que en años diferentes se dejaban prácticas que no estuvieran en ella por considerarlas sin aprovechamiento pedagógico. En este mismo orden de ideas Freinet también hace una gran crítica a la escuela escolástica, la cual como el mismo lo dice:

La pedagogía tradicional es dura y taxativa. La escuela tradicional parece estar al margen de la vida. La escuela es como una especie de isla separada intencionalmente del medio, isla en la que hay que entrar de puntillas y en la que hay que aprender a vivir y desenvolverse con técnicas distintas a las utilizadas en este medio. Puesto que esta al margen de la vida, la escuela no puede preparar para ella; pero como, de todas formas, el niño tiene que vivir, busca la forma de hacerlo fuera de la escuela, La escuela ya no prepara para la vida ni sirve ya a la vida siendo está su condena definitiva y radical. Progresivamente en aumento, la verdadera formación de los niños, su adaptación de hoy y a las posibilidades de mañana, se práctica más o menos metódicamente fuera del aula, porque no lo satisface en absoluto. (Freinet, 1997)

Antecedentes históricos del nivel preescolar

La educación a través de la historia ha sido un tema de suma importancia que ha permitido un avance en todas las áreas en las que se desarrolla el ser humano. Por medio de la observación y la recopilación de datos se ha

comprendido la relevancia de estructurar de manera eficaz las etapas de la educación para un mejor aprovechamiento en el desarrollo del individuo desde la etapa de su niñez.

Como antecedente histórico en México mencionaremos que el presidente Manuel Ávila Camacho, realizó una modificación importante, en el artículo 3° de la Constitución Mexicana, aprobado en 1946 quedando éste de la manera como lo conocemos en la actualidad: “toda la educación que el Estado imparta será gratuita” (Aboites p.371). Sin embargo, el nivel preescolar no fue tomado en cuenta con seriedad sino hasta después de 2005 cuando se hace obligatorio: “(el Preescolar) Se proporciona a niños y niñas de entre 3 y 5 años de edad y consta de tres grados o niveles. Estimula el desarrollo intelectual, emocional y motriz de la niñez, lo cual favorece un mejor aprovechamiento de la educación primaria. Desde el ciclo escolar 2004-2005 el tercer año de este nivel educativo es obligatorio; a partir del ciclo escolar 2005-2006 el segundo año también se hizo obligatorio; mientras que a partir del ciclo escolar 2008-2009 el primer año será obligatorio” (SEP).

Lejos de cualquier normatividad, los padres han buscado ingresar a sus hijos en las escuelas preescolares o jardines de niños como son comúnmente conocidos, la mayoría de las veces por la necesidad de tener tiempo libre para realizar otras actividades, sin tomar en cuenta la importancia de éste nivel educativo y de la relevancia de las actividades que se realizan ahí.

El presente documento, tiene la finalidad de concientizar de la importancia del nivel preescolar, que mediante la enseñanza lúdica que es por medio del juego, lleva a sus hijos de la mano para alcanzar estándares escalonados de desarrollo, habilidades, destrezas y competencias que les serán de gran utilidad durante toda su vida.

La importancia del juego

En años recientes, la educación que se da en los diferentes planteles se ha visto cuestionada por la forma en la cual se transmite el conocimiento a la niñez, por lo cual se ha hecho una revisión del método empleado para verificar si es o no el adecuado y corregirlo si es necesario para lograr una enseñanza-aprendizaje idónea. (Dávila p. 3).

Ha surgido un interés por el juego como recurso para lograr una pedagogía diferente a la tradicional que solo se enfoca en el desarrollo cognoscitivo, favoreciendo con el juego el desarrollo de todo su ser en el niño, pues con el juego se favorece la socialización, los pensamientos, sentimientos, curiosidad por explorar y descubrir nuevas cosas acrecentando sus conocimientos.

El juego es el medio por el cual el niño descubre el mundo que lo rodea, es natural en el ser humano e indispensable para su desarrollo tanto psíquico, intelectual y social, con el juego el niño demuestra sus estados de ánimo, da rienda suelta a su imaginación empleando el juego simbólico donde transforman lo más simple en extraordinarios juguetes para él.

El juego comienza en el niño desde etapas tempranas de la niñez siendo su cuerpo su primer juguete, realizando juegos sensorio-motrices, posteriormente dando paso a los juegos de reglas, y con este se regulará las acciones del niño y su conducta, ayudando a que el niño maneje mejor la tolerancia con sus pares (Deval p.107).

ESTRATEGIAS DIAGNÓSTICAS

Con el propósito de que los alumnos tengan un acercamiento a las ciencias de manera lúdica, atrayente y divertida, se debe de comprender que la enseñanza debe de trascender y no solo quedar como una mera descripción de los procesos de experimentos que se le presentan a los educandos dejándolos solo como seres pasivos sin oportunidad de que ellos se integren y sean parte de dicha práctica. Por lo cual es necesario promover en los niños un interés científico y que a su vez vayan formando hasta un lenguaje de acorde a las ciencias y como ya se mencionó partiendo de lo que les agrada y llama la atención.

El fin de la enseñanza de las ciencias naturales es que los estudiantes desarrollen la capacidad de entender su entorno natural en el que viven. Comenzar un razonamiento sobre los fenómenos naturales cotidianos y tratar de explicar cuáles son la causa que los provocan y con esto ir poco a poco desarrollando su actitud científica³ y su pensamiento lógico y con esto al niño comenzara a ser crítico, analítico y reflexivo, lo cual le ayudara a seguir un método para realizar investigaciones a partir de un tema que se le proporcione o le interese, formulando hipótesis y verificarlas a través de sus mismas experiencias y las de sus compañeros.

Explicación de las estrategias diagnósticas

Tal como lo marca la educación preescolar la evaluación se realizará en función de los saberes previos que traigan los educandos, partiré de preguntas detonadoras para saber qué es lo que ellos conocen o saben de la ciencia, con las actividades indagatorias que realizaré las cuales son los experimentos me dará cuenta que nivel de participación tienen, si tienen preguntas y dudas sobre

³ Por actitud científica se entiende la formulación de hipótesis y su verificación posterior a través de las experiencias adecuadas apoyándose y desarrollando la actividad espontánea de investigación de los niños (Coll, 1978).

los experimentos que haré en las situaciones didácticas así como si ellos generan hipótesis y las quieren comprobar partiendo de un tema.

En este caso debido a la pandemia y el confinamiento en casa y las clases de manera virtual, se considera todo lo anterior para la evaluación de los aprendizajes, pero también me apoyaré con la familia ya que ellos son los que me ayudarán con las estrategias didácticas.

Partiremos con las estrategias didácticas con el tema del agua, de donde sale, si tiene fuerza, etc. Se dividirá en momentos:

- *Inicio: preguntas indagadoras para saber que aprendizajes previos tienen los niños y que entienden por ciencia.

- *Desarrollo: Búsqueda en libros acerca del agua, videos que muestren información del agua y derivado de todo esto preguntas a los niños de ellos que piensan y cuáles son sus hipótesis para comenzar con la verificación de ellas.

- *Aplicación de los experimentos con los diferentes actores docente, padres de familia y niño.

- *Cierre de las conclusiones

- *Registro de las actividades y las conclusiones

Implementación de situaciones didácticas diagnósticas

Las estrategias diagnósticas se realizarán con el tema del agua y la naturaleza, se elaboran 3 experimentos para indagar los siguientes puntos:

- *Primero evaluaré que tanto saben sobre que es la ciencia

- *Con preguntas detonadoras veré si es que ellos creen que pueden hacer ciencia.

- *Se evaluará el interés que tienen los niños para comenzar las actividades.

*Me apoyaré con la familia involucrándola al pedirle que tengan todos los ingredientes para los experimentos y ayudando al niño.

La trabajaré partiendo y con ayuda de la asamblea donde desde temprana hora comenzaremos con la siguiente charla.

Profesora: ¿Qué es la ciencia, han escuchado acerca de ella?

Alexis: No, ¿qué es?

Leo: Sí, mi hermano hace experimentos y me gusta verlo

Kala: ¿Es lo que hacen solo los doctores?

Zaid: no sé

Xavier: Yo he visto algunos que hacen los doctores.

Mateo: ¿Qué son los experimentos?

Profesora: Leo ve a su hermano hacer los experimentos, Leo me puedes ayudar a explicarles a tus compañeros por favor.

Leo: Sí Sonia, mi hermano hace agua de colores y el otro día hizo un volcán.

Profesora: Chicos los experimentos se hacen cuando queremos enterarnos de cómo es el proceso de algo como la pregunta de por dónde toman agua las plantas y esto lo hacen los científicos, que son diferente a los doctores ¿Quieren niños que investiguemos que es la ciencia y hacer experimentos, quieren ser científicos? Se hace una definición sencilla de lo que es la ciencia y también lo que es y hace un científico.

Procedemos a seguir con preguntas de algunas ideas previas que tengan sobre la ciencia y los científicos.

Profesora: ¿Chicos ustedes saben dónde trabajan los científicos o donde se puede hacer ciencia?

Niños: ¿Cómo se llama donde se hacen los experimentos Sonia?

Victoria y Leo: ¿Se hace en laboratorio? Eso escuche

Profesora: Sí chicos, aunque no siempre, la ciencia la podemos hacer en algunos lugares, como en nuestro escenario de ciencias, ¿ustedes saben que instrumentos debemos de tener en nuestro escenario o en un laboratorio?

Leo: mi hermano dice que una lupa o un micro... no me acuerdo como se llama.

A continuación, les explico y les muestro algunos instrumentos que se pueden tener en un laboratorio y los que podemos utilizar en nuestro salón en el escenario de ciencias el cual vamos a ir habilitando para comenzar a hacer ciencia y convertirnos todos en científicos, también se registra todo lo que respondieron a las preguntas detonadoras y de indagación que se hizo en la asamblea.

Saldremos al jardín a explorar y observar el cielo, los invitare a que toque todo y lo que les cause curiosidad me lo hagan saber para que entre todos lo investiguemos y lo resolvamos, se hará un registro de lo que vaya surgiendo. Regresaremos al salón a dialogar lo que les pareció el salir a observar en el jardín y lo que sucedió en el momento que nos detuvimos a jugar en los juegos como la resbaladilla, o cual nos dará pie a investigar y realizar un experimento para corroborar nuestra hipótesis, también observamos lo charquitos de agua que había pues acababan de regar el jardín y que nos dio pie para hacernos preguntas sobre el agua y que pasa con la que se queda estancada y si se queda ahí o se va. Con todo lo que analizamos y las pregunta que comenzaron a surgir partiremos con nuestra primera actividad diagnóstica la cual será la siguiente:

La estrategia didáctica que se usará tendrá como tema: "El agua" se dividirá en

1.- Inicio: Preguntas para conocer los saberes previos que se presentarán

2.- Desarrollo: ¿Con ayuda de los padres en casa, se investigará si el agua puede salirse de algún contenedor de donde este atrapada y cómo?

3.- Aplicación de 3 experimentos

4.- Cierre: conclusión de los observado

5.- Se realizará un cuadernillo donde los niños harán los dibujos del experimento a manera de registro

2) Situaciones didácticas diagnósticas

Para las estrategias diagnósticas se realizarán 3 experimentos que se realizarán de la siguiente manera:

-Evaluaré el grado de observación de los niños, así como el entusiasmo por realizar las actividades.

- Realizaré algunas preguntas detonadoras para conocer sus saberes previos.

- La familia se integrará a las actividades por medio de la ayuda brindada a los niños en las investigaciones que serán muy mínimas ya que en el espacio dialógico se investigará junto con todos.

-Se harán las hipótesis con los niños derivadas de las investigaciones y las preguntas detonadoras y se confirmarán con los experimentos.

- Con los experimentos confirmaremos las hipótesis y se realizará el registro de la actividad.

Situación didáctica "EL AGUA QUE ESCAPA"

Grupo: Preescolar 3-A

Número de niños 12

<p>Campo Formativo: Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social.</p> <p>Organizador curricular 1: Mundo Natural</p> <p>Organizador Curricular 2: Exploración de la naturaleza</p>	<p>Aprendizaje Esperado:</p> <ul style="list-style-type: none">• Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales.• Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.• Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.
---	---

Inicio: Comenzamos por comentar lo que observamos sobre los charquitos de agua, ¿si se queda estancada si desaparece, si se va y como lo hace y si estuviera en un contenedor se podría salir?

En un rotafolio comenzaré a escribir todas las respuestas de lo que los niños observaron y sus ideas de lo que creen que pasará con el agua. Les informaré que haremos un experimento para contrastar y confirmar sus respuestas y observaremos que sucede. Los invité a participar en todo el proceso para que entre todos descubramos que sucede con el experimento.

Desarrollo

Comenzaré dándoles los materiales que ocuparemos:

Vasos de plástico transparente

Una jarra con agua

Colorante vegetal

Toallas de papel de las que se usan en la cocina

Hare 3 equipos donde cada uno tendrá que cooperar y ayudar para realizar el experimento, les pediré que observen bien lo que sucede. Un niño llenará los 3 vasos de plástico con el agua de la jarra no muy llenos, otro pondrá los otros 3 vasos vacíos, otro pondrá las toallas de papel absorbente con una punta en el vaso que lleva agua y la otra en el vaso vacío, pero antes otro compañero les echará a los vasos con agua colorante vegetal de diferentes colores para observar el camino que sigue el agua.

Observaremos entre todos como el agua va subiendo por el papel y se va hacia el otro vaso combinándose los colores de los dos vasos pues la toallita se meten sus puntas en el vaso con un colorante de un lado y otra toallita del otro lado con un colorante diferente.

Iré escribiendo en el rotafolio lo que los niños observaron y las preguntas que los niños vayan haciendo y les daré la explicación de cómo se va el agua hacia arriba y se mete en el otro vaso.

En la asamblea se hará una discusión y llegaremos a conclusiones.

2° Bolitas Saltarinas

GRUPO PREESCOLAR 3°A

12 NIÑOS

Campo formativo: Exploración y comprensión del mundo natural y Social.	Aprendizaje Esperado: • Reconoce que los objetos se mueven y deforman al empujarlos y jalarlos
Organizador curricular 1: Mundo Natural	•Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.
Organizador Curricular 2: Exploración de la naturaleza.	

Inicio: Saldremos a jugar a los juegos del patio que son de plástico, al subirse en la resbaladilla y estarse aventando por ella se crea la electricidad estática de sus cuerpo con el frotamiento del plástico de los juegos, les doy la mano o toco una parte de su cuerpo y nos da toques, posteriormente entramos al salón y dialogamos de lo que sucedió en el patio, en el área de la asamblea les pregunto a cuantos les dio toques mi mano, Victoria, Odín, Alexis, Kala, Jorge, Mateo, Xavier y Zaid comentan que si les dí toques o más bien ellos a mí, Humberto, Romina, Hiromi y Leo me dicen que ¿porque a ellos no les dio toques? Les pregunto que se imaginan o piensan, previo a esto se realizo una investigación con los padres de familia acerca de la electricidad: ¿Cómo podemos generar si es que se puede con nuestro cuerpo? Algunos contestan que por estar echándose en la resbaladilla se creó la estática (aunque no tienen claro que es). Con la misma pregunta detonadora pasamos al experimento.

Materiales: papel aluminio dos hojas de 20x20

Su ropa o un trapo de lana

Diurex

1 globo

Desarrollo: Pegamos el papel aluminio en la mesa solo una hoja, la otra la dividimos recortándola en pedazos chicos y hacemos bolitas sin apachurrarlas, les inflo el globo que cada uno usará o si no traen utilizarán su ropa.

Les explico como vamos a frotar el globo en la tela o en su ropa para posteriormente observar que sucede al pasarlo por encima las bolitas de aluminio que pusimos sobre la hoja de aluminio que dejamos entera y pegamos en la mesa. Comienzan a brincar al aproximarse el globo.

DISCUSIÓN: ¿observaron que paso? Les explicare que al estar en la resbaladilla se friccionan el plástico y su cuerpo con la tela lo cual crea una electricidad llamada estática, pasa lo mismo con el globo y la tela al friccionar estos dos elementos uno queda cargado de electricidad y está circula alrededor de la mesa, a la circular se lleva las bolitas de aluminio y se convierte en un imán y a este fenómeno se llama electricidad estática.

3° Los palillos mágicos

GRUPO 3° DE PREESCOLAR

12 NIÑOS

Campo Formativo: Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social. Organizador curricular 1: Mundo Natural Organizador Curricular 2: Exploración de la naturaleza.	Aprendizaje Esperado: • Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. • Reconoce que los objetos se mueven y deforman al empujarlos y jalarlos
--	--

Inicio: en el área de la asamblea comenzaremos con las preguntas detonadoras, ¿han visto cuando lleve mucho como el agua se lleva cosas o las mueve? ¿Ustedes creen que el agua tiene mucha fuerza?

Investigación con los padres acerca del agua ¿de que está conformada? ¿qué sucede cuando está en grandes cantidades?

Materiales: Palillos de madera, agua, gotero o cuchara

Desarrollo: Antes de comenzar el experimento observaremos un video de las lluvias que caen en la zona y como al caer con mucha fuerza se lleva carros etc. doblaremos los palillos a la mitad sin romper, una vez doblados los colocamos en forma de estrella, después procedemos a ponerles agua con mucho cuidado con el gotero o la jeringa, observamos que va pasando.

Discusión: En plenaria charlamos sobre el experimento si les gusto y si ellos esperaban lo que paso o se imaginaron otra cosa, en el rotafolio escribiremos todos los supuestos y lo que paso al realizar el experimento.

Indicadores de evaluación

Se debe de tener mucho cuidado en la evaluación de los aprendizajes de los educandos, tanto en el proceso que implica, así como en los juicios que se hacen sobre los aprendizajes y logros de los alumnos.

Esta evaluación será de manera cualitativa y se centrara en los aprendizajes de los niños, identificare las dificultades o avances en el proceso de las actividades, es necesario por lo mismo que observe detenidamente, reflexione, identifique y sistematice como se está dando mi intervención.

	Si lo realizó
	Parcialmente
	En proceso

INDICADOR	ALUMNOS												OBSERVACIONES
MUNDO NATURAL	L E O	X A V I E R	K A L A	M A T E O	A L E X I S	V I C T O R I A	R I O M I O N A R T O	H U M B E R T O	J O R G E	H I R O M I	O D Í N	Z A I D	
* Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.													
*Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.													
*Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales.													

Resultado de las actividades diagnosticas

Como se aprecia en la tabla de resultados, las actividades fueron un éxito desde un principio, al preguntarles a los niños sus ideas sobre lo que pasaría ellos vertían muchas opiniones que se vieron enriquecidas con las investigaciones previas y que sirvieron de mucho para las actividades y las hipótesis, se retoma mucho de lo que les sucede en la vida diaria, como cuando se quitan sus suéter y ellos mencionaban que salían chispitas y se escuchaba como que tronaba o cuando llovía y se escuchaban los truenos también había luz al igual que cuando se quitan el suéter y salen en algunas ocasiones chispitas, esto se articula con la lluvia y como se lleva a los carros que están estacionados cuando llueve muy fuerte, el agua siempre busca como correr mencionan ellos y se va arrastrando todo, que fue lo mismo que paso con los palillos pero formando una estrella. Todo esto se retoma y se registro en el rotafolio donde llevamos todo lo que sucede y lo que piensan, sus hipótesis y los resultados, ellos también llevan su registro en su cuaderno registrando por medio de dibujos lo que observan que sucedió en cada experimento.

Al pedirles que me explicaran sus registros ellos me los narraban y también me decían lo que ellos pensaban que pasaría defendiendo sus hipótesis con seguridad y también sorprendiéndose cuando salía lo que ellos pensaban, algunas solo eran diferentes, pero no estaban alejadas de la realidad.

En cuanto a la participación de los padres de familia siempre se portaron muy colaboradores solo hubo dos padres de familia que relataban la investigación, pero no se los decían a los niños, entonces me tocaba a mí relatarle al niño para que llegara con información sobre la investigación.

Se realiza un manual de ciencias para implementar en el aula confiando con esto que al docente se le enriquecerá para las secuencias didácticas en su actividad docente. Si bien es cierto que debemos de sumergir al niño en las ciencias debemos de tener claro como comenzar las actividades tal como lo sugiere Sayavedra es recomendable comenzar por los retos:

Resolver un problema es un trabajo difícil, especialmente para los más pequeños. Cuanto menor es el niño menor es el conjunto de problemas que tiene posibilidad de resolver, y mayor el esfuerzo implicado. En el esfuerzo echó están las competencias para encontrar una posible solución ¿A que se debe recurrirse para encontrar la respuesta? El trabajo que se haga en el aula es una buena opción. Por lo anterior con nuestros alumnos debemos comenzar con problemas llamados retos. (Sayavedra, 2006)

Ahora se realizará el taller de ciencia con fin de que los niños tengan un espacio para realizar preguntas y buscar las estrategias que respondan a ellas, con el experimento se darán las respuestas solas, los que van experimentando van entrenando sus sentidos para saber interpretar las respuestas y la mayoría de las veces los experimentos conllevan a otras preguntas.

El taller consta de dos partes la acción por parte de la docente y que es seguida por los educandos y la tarea echa por ellos. Esto lo ven los alumnos con éxito y les da la seguridad para que en un futuro si la profesora propone otro taller ellos aceptan gustosos pues el haber experimentado el desarrollo de sus competencias y habilidades los llena de seguridad. (Sayavedra, 2006)

TALLER DE CIENCIAS

JUGANDO A SER CIENTIFICOS

1° EL DIBUJO QUE SE MUEVE

Si alguna vez has soñado que tus dibujos puedan moverse, ¡has encontrado el experimento ideal! Gracias a un fenómeno científico conocido como la insolubilidad, podrás observar cómo tus dibujos cobran vida al flotar en agua.

Materiales

Para este experimento necesitarás los siguientes materiales:

- ✓ Rotulador borrable (para pizarra blanca)
- ✓ Vaso con agua a temperatura ambiente
- ✓ Un plato de porcelana o recipiente de vidrio

Procedimiento: Con un rotulador borrable, haz un dibujo sencillo en el plato o recipiente de vidrio. Por ejemplo, una figura de palo, corazones o estrellas. Lentamente, vierte un poco de agua en el plato o en el recipiente de vidrio para levantar el dibujo del plato. Por último, agita el plato para hacer que el dibujo se mueva y observa con detenimiento lo que sucede.

Discusión: ¿Observaste lo que sucedió al agregarle agua a tu dibujo? Este se desprendió del plato y comenzó a flotar en el agua. Cuando agitaste el agua, muy probablemente pudiste notar que tu dibujo se desplazó en el agua como si pudiera moverse. Esto sucedió debido a que este tipo de rotuladores contienen alcohol, el cual es fácil de detectar gracias a su particular olor, así como pigmentos. Al agregar el agua, el alcohol se disuelve y los pigmentos se convierten en sólidos al ser insolubles. Lo anterior corresponde a que no pueden ser disueltos o diluidos con el agua. Igualmente, la superficie de porcelana o vidrio es lisa, lo que permite que el dibujo se desprenda y flote.

2° La flecha mágica

Un experimento sobre la refracción de la luz. Con este experimento que más bien parece un acto de magia, ¡cambiarás la dirección de una flecha sin tocarla! Sorprende a tu familia y amigos mientras aprendes acerca de un fenómeno conocido como la refracción de la luz.

Materiales: ✓ Un vaso de vidrio ✓ Agua ✓ Un papel con el dibujo de una flecha

Procedimiento: Dibuja una flecha horizontal en el papel y llena tu vaso con agua. Sin perder de vista al vaso con agua, sujeta el papel detrás de este y muévelo lentamente hacia atrás. Observa lo que sucede con la flecha a medida que mueves el papel. Notarás que, al alcanzar cierta distancia, la flecha parece apuntar en la dirección contraria, ¡como por arte de magia!

Vuelve a realizar los mismos pasos, pero sin agua. Observarás que no se produce un cambio en la dirección en que apunta la flecha.

Discusión: Aunque el resultado de este experimento parezca mágico, su fundamentación se encuentra en la ciencia y no en la magia. Resulta que, cuando la luz pasa de un material a otro puede doblarse o refractarse. En este experimento, la luz viajó desde el aire, atravesando el vidrio, luego el agua y la parte posterior del vidrio. Finalmente, la luz regresó por el aire, antes de alcanzar la flecha. ¿Sabías que los lentes de los anteojos funcionan gracias a la refracción? Los lentes de los anteojos son piezas de vidrio que doblan los rayos de la luz lo suficiente para enfocar las imágenes, y permitir a las personas que lo necesitan, ver correctamente.

3° Cómo hacer un terrario

Construye un modelo de las etapas del ciclo del agua. Convierte un recipiente en un pequeño ecosistema con plantas reales. Disfruta de un lindo terrario y aprende mediante la observación, acerca del ciclo del agua y sus efectos en las plantas.

Materiales: ✓ Un recipiente de plástico (o vidrio) transparente con tapa
✓ Piedrecillas ✓ Arena (opcional) ✓ Tierra abonada ✓ Planta pequeña con raíz o semillas de chíá ✓ Pequeños juguetes y pegatinas para decorar (opcional)

Procedimiento: Agrega una capa de tierra abonada dentro del recipiente, seguida por una capa de arena. Coloca las piedrecillas y/o la arena para facilitar la filtración del agua y agrega una última capa de tierra, esta capa debe ser mucho más gruesa que las demás. Rocía un poco de agua entre capa y capa para que estas permanezcan en su lugar. Ten cuidado de no agregar mucha agua ya que causará el crecimiento de moho. Si esto sucede, destapa el recipiente y ubícalo en un lugar soleado, lo cual facilita la evaporación del agua. Una vez hayas completado todas las capas de tu terrario, siembra tu planta asegurándote de cubrir sus raíces completamente con la tierra y agrega las pegatinas y decoraciones si así lo prefieres. No olvides tapar el recipiente y colocarlo en un lugar donde reciba luz del sol. La gran ventaja de tener un terrario es que no requieren de mucho cuidado. Solo agrega agua cada semana, para evitar inundarlo es aconsejable utilizar un atomizador.

Discusión: El terrario es un modelo o representación visual del ciclo del agua, ya que es en esencia, un ecosistema artificial donde la tierra, el agua, la temperatura, el aire y la luz trabajan en conjunto para permitir el sustento de las plantas dentro de él.

Al rociar agua dentro de tu terrario diste inicio al ciclo del agua, este ocurre en la naturaleza en forma de lluvia o nieve (entre otros) y se conoce como

precipitación. Luego, el agua dentro de tu terrario se calienta bajo la luz del sol y se convierte en vapor, esta etapa es conocida evaporación.

Cuando el agua se enfría, se convierte en pequeñas gotitas líquidas que se adhieren a la tapa del recipiente y ruedan como pequeñas gotitas en las paredes del frasco: esta fase se conoce como condensación.

4° Arcoíris de caramelo

Un experimento lleno de color. Los famosos M&M's, Sparkies o Skittles son coloridos caramelos con cubierta azucarada. Para muchos son sencillamente deliciosos, pero para otros, son el material perfecto para un buen experimento. A pesar de ser una actividad fácil y sencilla, aprenderás a través de ella los conceptos científicos conocidos como solubilidad y difusión. ¡Así que manos a la obra!

Necesitarás los siguientes materiales: ✓ Un plato (preferiblemente blanco)
✓ Caramelos con cubierta azucarada (como Sparkies o M&M's) ✓ Agua

Procedimiento: Acomoda los caramelos en el borde del plato. Puedes ordenarlos creando los colores del arcoíris, diferentes patrones o según el orden que prefieras. Luego, vierte agua en el centro del plato hasta cubrir los caramelos hasta la mitad. Si estos se mueven, colócalos en su lugar rápidamente. Espera unos pocos segundos y observa con detenimiento lo que sucede.

Discusión: ¿Notaste qué pasó con los colores de los caramelos? Estos comenzaron a derretirse hasta llegar al centro del plato creando un arcoíris de colores. Esto sucede porque los caramelos de este experimento están cubiertos con una capa de azúcar y colorantes. Cuando viertes agua sobre ellos, el colorante y el azúcar se disuelven y se esparcen por el agua, este proceso se conoce como solubilidad.

Igualmente, los colores no se mezclaron inicialmente al disolverse con el agua. Esto se debe a que cada caramelo contiene la misma cantidad de azúcar y

colorante, aunque los colores son diferentes. Eventualmente, el colorante de los alimentos se separará del azúcar para difundirse y el plato entero se convertirá en una nublada mezcla de color marrón, lo cual se conoce como el fenómeno de la difusión.

5° Experimento del apio colorido

Conoce cómo se alimentan las plantas. El apio es verde, eso ya lo sabemos. Pero podemos alterar su color gracias a una propiedad de los líquidos conocida como capilaridad. Entérate cómo es posible.

¿Estás listo para cambiarle la apariencia a un tallo de apio? Para realizar el experimento, necesitarás los siguientes materiales:

✓ 4 vasos (preferiblemente de plástico) ✓ Colorante para alimentos ✓ Agua

✓ 4 tallos de apio fresco con hojas (preferiblemente los más claros)

Procedimiento: Primero, llena cada vaso hasta la mitad con agua y agrega 10 gotas de colorante a cada uno de ellos. Luego, en una tabla de cortar, coloca los 4 tallos apio en una fila para que las partes frondosas coincidan.

🚫 Pide a un adulto que corte los extremos del apio de modo que los tallos midan 15 centímetros (6 pulgadas) de largo. Finalmente, pon un tallo en cada vaso sin olvidar anotar la hora en la que terminaste el procedimiento. Después de 24 horas, observa la coloración de las hojas y el tallo y pide a un adulto que haga un corte transversal a cada tallo y anota tus observaciones.

Discusión: Sabemos que las plantas necesitan agua y nutrientes para vivir y que la mayoría de las plantas crecen en la tierra. Pero ¿cuál es el proceso por el cual las plantas obtienen el agua y los nutrientes que necesitan? Además, ¿el agua y los nutrientes se desplazan a un lugar específico del tallo, o van a todas partes del tallo? Este experimento nos ayudará a responder todos estos interrogantes. Así como las venas transportan la sangre a través de nuestros cuerpos, las plantas tienen venas que transportan el agua. Las plantas filtran el

agua y los minerales de la tierra y los absorben por medio de sus raíces a través de un proceso llamado capilaridad. El agua y los minerales (conocidos como savia bruta) son transportados por pequeños tubos llamados xilemas hacia toda la planta y serán usados durante la fotosíntesis para producir el alimento necesario para la subsistencia de la planta. Cuando agregamos colorante al agua, este viaja con el agua hacia los tallos del apio y hacia las hojas. El colorante de alimentos ilustra cómo las plantas reciben sus nutrientes.

6° ¿Cómo se destruyen los gérmenes?

Si eres de aquellos que no les gusta lavarse las manos con jabón, te aseguro que esta divertida demostración hará que cambies de opinión. Aprende acerca del fenómeno de la tensión superficial del agua mientras creas un modelo que explica cómo el agua y el jabón destruyen los gérmenes de tus manos.

Materiales

Para esta fantástica, pero sencilla actividad necesitas los siguientes materiales:

✓Una cucharada de pimienta molida ✓Un plato hondo o tazón ✓Agua ✓Jabón lavavajillas.

Procedimiento: Para comenzar, vierte un poco de agua en un plato o tazón. Luego, espolvorea una cucharada de pimienta molida en el agua. Notarás como esta flota en la superficie. Después, agrega unas gotas de detergente en tu dedo y sumérgelo en el centro del plato. Observa la reacción de la pimienta molida.

Discusión: Lo que observaste sucede debido un fenómeno conocido como la tensión superficial. Este fenómeno es el resultado de la atracción entre las moléculas en un líquido. Debido a que la pimienta es mucho menos densa que el agua, puede flotar o deslizarse sobre la superficie del agua. En comparación con otros líquidos, el agua tiene una alta tensión superficial debido a que sus moléculas se atraen con muchísima fuerza unas a otras y permanecen unidas. Pero, cuando agregas jabón al agua, disminuyes la tensión superficial del agua,

lo que hace que las moléculas de agua en la superficie se dispersen o se alejen del punto donde agregaste el jabón. Esta es la razón por la cual las partículas de pimienta se mueven hacia el borde del plato, ¡parece que quiere escapar del jabón. En este modelo la pimienta flota en el agua como gérmenes o bacterias y el agua representa la piel de nuestras manos. Aunque esta es una sencilla demostración de cómo el agua y el jabón remueven las bacterias, es importante resaltar que para eliminar los gérmenes o bacterias debes lavar tus manos por lo menos durante 20 segundos.

CONCLUSIONES

Con esta investigación que se estructuro aquí me deja más que claro el camino a seguir y que ya estaba en proceso, pero que se vio reforzado con la implementación de las actividades realizadas de manera lúdica y con el juego como una herramienta importante para la enseñanza aprendizaje de los educandos, espero que con esta pequeña aportación se vea a la ciencia de otra manera y no como una enseñanza difícil de difundir y también sacar la creencia de que para enseñar ciencia se necesitan los grandes artefactos y equipo, pues la ciencia es parte de nuestra vida y si encuentra en las cosas más sencillas que hay en nuestro entorno y así se lo debemos de enseñar a nuestros niños, ellos todo manipulan y exploran y esto nos servirá para que ellos sean guiados de la manera más adecuada y también sacarlos de su zona de confort y animarlos a que ellos pueden con los retos y los experimentos que se propondrán, el aprendizaje entre pares se da de una manera natural y colaborativa entre ellos pero si observamos que no está siendo así busquemos las estrategias para contagiarlos y que ellos lo hagan.

Claro que se presentan problemas cuando hace falta material o cuando algún educando no desea continuar con las actividades, es por eso que debo de plantearlas de manera que a los niños les sean atractivos y divertidas para que las disfruten, otro resultado de esta implementación fue que en el CENDI que yo trabajo se tomó en cuenta otra vez la importancia de las ciencias en preescolar y se destinó un área exclusiva para montar el laboratorio de ciencias y eso me llena de mucha satisfacción y alegría pues es necesario seguir respetando el interés en los niños en las ciencias, aunque a raíz de la pandemia se creía que la enseñanza en cuanto a las ciencias se detendría no fue así porque en casa se encuentran muchos materiales para practicar la ciencia, se ve desde que combinamos sustancias de diferente de diferentes estados, líquidas con sólidas y que es tan sencillo como preparar la comida, ahí también se hace ciencia.

BIBLIOGRAFÍA

Artículo 3° de la “Constitución Política de los Estados Unidos y Ley General de Educación”. México

Cabrera Angulo Antonio, (1995) “El Juego en la Educación Preescolar. Desarrollo social y cognitivo en el niño”, Colección Educación UPN Capítulo 1

Cabrera Angulo Antonio, (1995) “Tendencias principales que explican la función del juego”. Colección Educación UPN Capítulo 2

Calderón Astorga María Natalia (2005)“el juego infantil” parte I, II y III, consultada el 14 de abril 2009 en http://www.espaciologopedico.com/articulos/articulos2.php?Id_articulo=805 y en http://ceril.cl/P75_Juego.htm.

Candela, María Antonia M. (1995) ”Como se aprende y se puede enseñar ciencias naturales, en la enseñanza de la biología en la escuela”.

Ciencia UNAM-DGDC, Pérez Solís Isabel, 2021 tomado de, <https://ciencia.unam.mx/leer/1120/aumento-de-abandono-escolar-y-trabajo-infantil-consecuencia-del-coronavirus>

Dewey John, (1916) Democracia y Educación, Buenos Aires.

DOF,2020, tomado de la liga: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5589479&fecha=16/03/2020#gsc.tab=0

Freinet Celestín, (1974) *Las invariables pedagógicas*, Barcelona, ed.Laia (BEM,3)

Gallardo López José Alberto, (2018) Teorías del juego como recurso educativo, consultado en la página <https://www.researchgate.net/publication/324363292>

Mancuso Miguel Ángel, Aurelio Rodríguez, MD FACS, (2006) Ciencias naturales: en el nivel inicial y primer ciclo, Lugar editorial, Buenos Aires.

MOVIMIENTO MEXICANO PARA LA ESCUELA MODERNA A.C., (1997) La Pedagogía Freinet, México, D.F.

Piaget J.(1977) "Psicología de la inteligencia, Psique, Buenos Aires.

Secretaría de Educación Pública "Curso de formación y actualización profesional para el personal docente de Educación Preescolar" Volumen II 2004.

Secretaría de Educación Pública "Guía para la educadora" 2011.

Secretaría de Educación Pública "Programa de Estudio 2011".

Tonucci, Francesco. (1996), "El niño y la ciencia" en con ojos de maestro, Gladys Kochen (trad.), Buenos Aires, Troquel.

Vygotsky, Lev S, (1977) "Pensamiento y Lenguaje", Pléyade, Buenos Aires.