**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL UNIDAD UPN 098, CIUDAD DE MÉXICO, ORIENTE.**

# Metodología de la enseñanza desde las matemáticas, un reto reflexivo: STEAM

**Proyecto de intervención pedagógica**

**Que para obtener el título de**

**Licenciado en Educación Primaria**

**Presenta:**

**Fausto Roberto Velázquez Martin**

**Director de Proyecto:**

**Dr. José Raúl Medina Benjamín**

**CD MX, marzo de 2025.**



Ciudad de México a 03 de junio de 2026

**FAUSTO ROBERTO VELÁZQUEZ MARTIN**
Matrícula número **210983060**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo de titulado:

**Metodología de la enseñanza desde las matemáticas, un reto reflexivo: STEAM**

Opción: **Proyecto de intervención pedagógica**

A propuesta del asesor **José Raúl Medina Benjamín**, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional, de la **Licenciatura en Educación Primaria.**

El jurado quedará integrado de la siguiente manera:
Presidente: **Edgar Rafael Guadarrama Flores**
Secretario: **José Raúl Medina Benjamín**
Vocal: **Adrian Contreras Magaña**

Atentamente
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

**VICENTE PAZ RUIZ**
DIRECTOR

S.E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 098
CDMX ORIENTE
DIRECCIÓN



**Índice**


**I. Semblanza personal y profesional ..... 4**

**II. Problema articulador ..... 7**

**2.1 justificación de evidencias ..... 7**

**III. Articulación de evidencias ..... 8**

**3.1. Introducción ..... 8**

**3.2. La docencia como practica reflexiva ..... 11**

**3.3 Metodología de las matemáticas para la escuela primaria ..... 12**

**3.4 La ciencia en la escuela ..... 21**

**3.5 Tecnologías para el aprendizaje y la comunicación ..... 25**

**3.6 Desarrollo infantil: procesos de enseñanza y aprendizaje ..... 33**

**3.7 Los lenguajes artísticos y la creatividad en la escuela primaria ..... 41**

**IV. Reflexión final ..... 52**

**V. Fuentes de consulta ..... 54**

**VI. Anexos ..... 57**

**Semblanza personal y profesional.**

Fausto Roberto Velázquez Martin Nació el 20 de octubre de 1993 en un pueblo llamado Portezuelo, perteneciente al municipio de Tasquillo en el estado de Hidalgo, México, tiene una personalidad introvertida, pero con un gusto por el aprendizaje - enseñanza de las matemáticas, debido a que, su filosofía está sustentada en la presencia de estas en todo lo que hacemos, así como también el gusto por las artes; principalmente por el dibujo, donde las matemáticas están presentes.

Tiene una formación preescolar durante únicamente 1 ciclo escolar, donde al egresar ya era capaz de sumar, restar y tenía conocimiento de los números hasta el 1000, esto dentro de su formación primaria le permitió explorar con mayor facilidad la aplicación de los aprendido, pero ahora con multiplicación y división.

La formación secundaria se vio mermada en el avance del aprendizaje matemático, ya que, su interés tomó un rumbo más por la tecnología, aunado a ello los constantes cambios emocionales algo bruscos, al término de esta no obtuvo los mismos resultados, pero al ingreso a su educación media superior, retomo el gusto y placer por el aprendizaje matemático.

Egreso de su nivel medio superior para incorporarse al nivel superior decidiendo por una carrera más simple en cuanto a matemáticas se refiere, dicha carrera, Licenciatura en Desarrollo Turístico Sustentable, viéndose trunca por la débil economía familiar; se vio el intento por estudiar una Licenciatura en Administración viéndose en la necesidad de abandonarla, debido a que, era el único de su grupo; esto para justificar una beca ganada en CONAFE.

Lugar donde inicio su trayectoria docente, atendiendo en un primer ciclo escolar una primaria en una de las localidades más alejadas del municipio de Zimapán, teniendo PAC (Programa de Aula Compartida termino dado por la institución). Donde atendió a alumnos de preescolar y primaria en un mismo salón, fue uno de los primeros retos que tomo.

Fue muy complejo debido a la diversidad de formas de aprendizaje y lo niveles atendidos, ya que también era una de las comunidades más alejadas del municipio, esto por ende acarrea desde siempre no solo un rezago escolar, debido a la falta de figuras educativas capaces de transitar tanto para llegar a dicha comunidad.  Aunado a ello también el rezago social impedía que los alumnos tuvieran las habilidades tanto sociales como de conocimiento necesarios para fortalecer su aprendizaje.

Otro factor que influía mucho era la cuestión económica, ya que, es una comunidad de muy bajos recursos, debido a que se consideraba de muy alta marginación, esto también contribuía al bajo aprovechamiento de los alumnos por no tener lo necesario para poder investigar por ejemplo.

En continuidad con su práctica educativa se movió a una localidad más cercana al centro de Zimapán, donde atendió únicamente a alumnos de primaria, ahí consolido su gusto por la educación como carrera a estudiar. En dicha comunidad ya era un contexto bastante diferente, porque estaba muy cerca de la cabecera municipal.

Los alumnos tenían otra percepción social así como un mayor acceso a tecnologías, materiales y recursos que claramente en la comunidad anterior era un caso, porque no decir casi imposible, las

habilidades sociales dentro de esta, se veían de una manera más amplia, debido al mismo contexto.

Después de ese ciclo escolar fue ascendido a capacitador tutor, donde ahora daba acompañamiento a un grupo de figuras educativas (lideres educativo comunitario), la necesidad de la profesionalización permitió el conocer esta modalidad de estudio. Dentro de este nuevo reto me permitió poner en práctica las habilidades y conocimientos que había adquirido dentro de esos dos ciclos de experiencia.

Como primer grupo de maestros que tenía a mi cargo tenía a varios profesionales tanto en educación como en otras ramas como licenciados en tecnologías, ingenieros agrónomos entre otros, y era complejo atender a las necesidades tanto de los mismos maestros como de los diversos grupos de alumnos.

A su vez las lejanías de los servicios en los que brindaba el acompañamiento, ya que atendía servicios tanto del municipio de Nicolas Flores como de Zimapán. Así continue por tres ciclos consecutivos, hasta que se vivencio un cambio donde se nos solicitó la integralidad y esto se refiere justamente a poder dar atención a más de un servicio, entonces ya no sería solo atención a primarias, sino que ahora debía ser desde educación inicial hasta secundaria.

Eso significo un reto aun mayor, ya que, nunca había vivenciado el trabajo como tal en educación inicial y mucho menos en secundaria, pero después de la breve capacitación que nos fue dada logre apropiarme de las diversas metodologías, hoy por hoy aún continuo dentro de esta modalidad atendiendo escuelas de educación inicial, preescolar y secundaria en Pacula, Hidalgo.

**Problema articulador.**

La reflexión de las metodologías empleadas en la praxis de la didáctica de las matemáticas, nos lleva en primer lugar a conocer a autores como Vygotsky, Piaget, Montessori, Ausubel, que sustentan el proceso de enseñanza aprendizaje, a partir de sus propuestas teóricas, así como el análisis de la misma praxis, lo cual nos lleva a pensar sobre ¿Cómo enseñamos las matemáticas?, ¿sabemos enseñar matemáticas?

Enfocado en ¿Qué estamos haciendo para innovar?, en cómo las teorías tradicionalistas enfocadas a la enseñanza - aprendizaje mecánico basado en solo la memorización, sino en un aprendizaje significativo y relevante, aplicable a la cotidianeidad de cada contexto, para ello el ser autocritico nos lleva a las siguientes interrogantes: ¿utilizo dialogo como medio detonante para causar interés?, ¿mis alumnos saben porque están aprendiendo lo que están aprendiendo?

**Justificación de evidencias.**

Todo lo anterior nos lleva a analizar lo siguiente, ¿Causo interés en los alumnos por aprender matemáticas?, ¿Cómo el dialogo es de suma importancia al enseñar?, ¿Qué recursos utilizo? Dentro de la enseñanza en la nueva escuela mexicana (NEM), la enseñanza de esta ciencia está basada en la metodología STEAM, la cual engloba las Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, que son las actividades que integran este portafolio de evidencias, una de las incógnitas que no se habían plateado es ¿Cómo integras la tecnología en tu práctica?

**Articulación de evidencias.**

## Introducción

El ser autocritico dentro de la práctica educativa es un elemento fundamental de mejora continua, es una práctica que muy pocos docentes tienen, debido a que se es difícil ser un docente que integre una detección de áreas de oportunidad como propuesta para iniciar una formación que funja como estrategia que convierta una labor tradicionalista en una verdadera enseñanza.

La pregunta es sobre si los docentes serán capaces de volverse investigadores (as) en beneficio de su formación, encontrando así las estrategias necesarias para la mejora, pregunta que se responderá cuando se adquiera el ser capaz de analizar la praxis desde un ángulo reflexivo.

Las siguientes evidencias son producto de los módulos que contribuyeron a la solución del eje problematizador, dichos fueron seleccionados ya que, tiene relación con la metodología del tema en cuestión el cual se centra en la metodología STEAM por sus siglas en inglés (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas).

En el cual se vinculan las ciencias y diciplinas que estas siglas significan, aunado al tema de la reflexión propia de la práctica docente y el cómo las diversas teorías que se engloban tienen repercusiones al momento de dar clases y el desarrollo de variadas estrategias.

**Actividad integradora modulo: La docencia como practica reflexiva.**

La práctica reflexiva dentro de la docencia es un tema que nos lleva a ser críticos de nuestra propia labor y esta nos lleva a encontrar respuestas sobre las siguientes interrogantes ¿qué estrategias debería usar?, ¿qué tipo de material didáctico usar?, ¿mi planeación estará bien redactada?, ¿Cuál es el ritmo de mis alumnos?, ¿utilizo dialogo como medio detonante para causar interés?, ¿mis alumnos saben porque están aprendiendo lo que están aprendiendo?, el diario docente me sirve como guía para poder dar respuesta a estas interrogantes.

La reflexión de mi práctica docente es prácticamente el interés por los alumnos en estudiar matemáticas que es justamente una ciencia, esto ha causado inquietud en saber qué está sucediendo, si la forma en la que imparto esa asignatura no es la forma correcta, si se distraen con facilidad en temas fuera de la clase, será porque no está siendo lo suficiente interesante o los temas son complicados, sobre si las estrategias no captan el interés y como última opción el dialogo utilizado no es el correcto. Deteniéndome a revisar dentro de mi diario me di cuenta de lo siguiente.

La alfabetización matemática en muchos de los casos se vuelve cada vez más difícil debido a que las ciencias no son del todo bien vistas en la sociedad, donde todo es basado en el conocimiento empírico o común, donde la ciencia es la responsable de todo lo “malo”, aunado a esto el poco espacio, el no contar con los materiales necesarios para poder hacer prácticas y experimentos.

Es ahí donde se debe presentar la ética para explicar los beneficios que ha traído la ciencia ya que son bastantes, en la salud, la alimentación, comunicación y esto favorece a todos los sectores.

Entonces es ahí donde el diseño de un proyecto para combatir esa falta de interés es simplemente es a través de la investigación acción, ¿Cómo puedo mejorar lo que estoy haciendo? Primeramente, el saber utilizar los ambientes de aprendizaje, así como el trabajo por estaciones y rincones de aprendizaje, construir un plan de mejora.

Qué tipo de ambientes de aprendizaje, estos deben ser reales que los alumnos vean lo que la ciencia tiene como propuestas de mejora para la humanidad y que son soluciones de la vida cotidiana, así como también que estas no están separadas del conocimiento empírico. un ejemplo claro seria sobre generar las preguntas adecuadas para el dialogo y los alumnos se interesen.

tema: los cambios en la materia ¿Por qué el agua no pasa por todos los estados de la materia? ¿Qué diferencia existe en el agua oxigenada y el agua normal? ¿Por qué llueve granizo? ¿Por qué si el sol evapora el agua para convertir se después en lluvia por qué no llueve tan seguido tendiendo al mar? ¿Qué se consume primero en una mezcla de agua y aceite?, ¿el aceite puede pasar por todos los estados de la materia?

Posterior a ello viene la experimentación donde se debe solicitar a los alumnos jugo embotellado, jugo natural (sabemos que el jugo natural se congela más rápido que el embotellado) ¿Por qué paso esto?, las preguntas que causen el interés y lleven al análisis y reflexión en el alumno evitara que se distraigan con otros temas fuera de la sesión además de que será más autónomo en la búsqueda y organización de la información que indague y así pueda construir su conocimiento.

Lo importante de la escuela y el aprendizaje es que el alumno fuera de la escuela no diga el maestro me enseño o me dijo, sino que el alumno diga hoy aprendí esto, por esto y esto y lo

aprendí de esta manera, aunado a esto es que el alumno sea capaz de compartir ese conocimiento con alguien más, es decir, no solo con sus compañeros sino con su comunidad.

El utilizar las tecnologías también coadyuvará a mantener centrado el interés del alumno y estos pueden ser experimentos gravados (esto por qué, porque en la mayoría de escuelas comunitarias no se cuenta con los materiales e insumos necesarios), así como presentaciones en power point, quiz y demás aplicaciones donde se propicie el aprendizaje.
siguiente.

**Actividad integradora modulo: Metodología de las matemáticas para la escuela primaria.**

¿Qué es la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria?, ¿cómo las enseñamos?, ¿para qué las enseñamos?, son preguntas que en muchas ocasiones no tenemos una idea clara de cómo responderlas, la finalidad no es dar la respuesta a las preguntas planteadas anteriormente sino ahora serán preguntas que nos harán reflexionar en el ¿qué?, ¿por qué? Y ¿con qué evaluamos? todo eso que los alumnos aprendieron durante el trimestre, pero que tipo de evaluaciones llevaremos a cabo, así como que instrumento nos ayudara a realizar esa evaluación.

La enseñanza de las matemáticas ha sido uno de los retos más grandes para los docentes, ya que para la mayoría de alumnos suele ser una materia demasiado compleja y tediosa, ¿pero a que se debe este tedio?, aunado a ello en su mayoría los alumnos hacen un planteamiento a los docentes sobre el para que les van a servir las matemáticas, es decir, para que conocer el valor de x en una ecuación, o el ¿Por qué de memorizar formulas y procedimientos?

Las matemáticas siempre se han visto como una asignatura tediosa y compleja para algunos, pero está como asignatura obligatoria dentro del currículo, ya que es una de las asignaturas base en la formación de los estudiantes durante su educación básica enfocándonos al nivel secundaria, esta permite el desarrollar en los alumnos un pensamiento crítico y es fundamental en el desarrollo de habilidades que los perfiles de egreso del nivel solicitan.

Es una asignatura que se imparte en los tres ciclos escolares que dura la educación primaria, suele verse compleja debido a que, los alumnos que cursan este nivel rondan entre los 6 y 12 años de edad, es justamente durante ese periodo en que las emociones y situaciones juegan un papel importante dentro del aprendizaje y comportamiento de los educandos.

La enseñanza de las matemáticas tiene muchas incógnitas, destacando principalmente entre los niños y niñas de nivel primaria, ¿para qué me sirve aprender esto?, la mayoría de docentes no da una respuesta acertada que motive a los alumnos.

Dentro de la asignatura lo que más tedio da a los alumnos es simplemente el hecho de ver al docente frente al pizarrón explicando reglas, métodos y pasos de una manera memorística, el cual se considera como un método tradicionalista, se pretende con el nuevo modelo de educación el poder romper con esa gramática escolar, es por ello que se dice que el éxito de un grupo radica en la interacción con el mismo, es decir la confianza generada con los estudiantes para que realmente estos se sientan partícipes de su proceso de aprendizaje.

Es por ello que las matemáticas deben partir de sí una problematización, pero basada en algo real, por ejemplo, si vemos sucesiones, plantear una gran pregunta que capte el interés de los alumnos; se han preguntado por qué los albañiles cuando pegan blocks siguen un mismo sentido, es decir por qué ponen los blocks de tal manera que no todos queden de la misma forma, si se dan cuenta el de la siguiente fila va a la mitad del otro y así sucesivamente, ¿cómo creen que se le llama a eso?,

¿por qué los ponen de esa forma?, es ahí donde radica la esencia de ver patrones y progresiones.

Otro caso claro está en la pregunta ¿por qué si la pizza es redonda esta es partida en figuras triangulares y se pone en una caja cuadrada?, quizá para muchos no tenga relevancia, por el contenido, pero cuando descubren el porqué, los alumnos empiezan a formular sus hipótesis y al final la concepción de cada tema, es decir empiezan a formular su conocimiento.

Dentro de la metodología STEAM (science: ciencias, technology: tecnología, Engineering: ingeniería, Art: Artes y Mathematics: Matemáticas), conocimiento transversal de forma interdisciplinar para obtener un aprendizaje contextualizado significativo. Desarrollo de competencias y pensamiento (pensamiento científico, cuantitativo y visoespacial.
Es decir garantizar la transversalidad de la enseñanza así logrando una mayor contextualización y conseguir un aprendizaje significativo (aprendizaje significativo teoría de David Ausubel).

Dentro de esta existe un autor que nos menciona sobre la enseñanza de las matemáticas a través de su teoría de situaciones didácticas en la cual nos muestra que el alumno tiene que tener situaciones de acción, formulación y validación, y para el docente debe estar presente la situación de internacionalización. Un autor base es Polya el cual nos da referencia de la enseñanza de las matemáticas el cual nos provee de una metodología (serie de pasos para la resolución de problemas).

¿Qué evaluar? es una pregunta que se siente como algo simple, qué evaluó pues los aprendizajes de mis estudiantes según el currículo escolar y el aprendizaje esperado, pero eso es todo, entonces lo que hacemos es evaluar hasta donde del currículo el alumno avanzo de acuerdo a la memorización y las producciones elaboradas (que aclaro no quiere decir que no sean importantes).

Pero entonces estamos viendo la evaluación de la educación solo como algo cuantitativo y no como algo cualitativo y más en matemáticas vamos a evaluar cuantas formulas, procedimientos y conceptos memorizo el alumno, cuantos ejercicios mecanizados de repetición logro el alumno es decir cuántos tuvo bien.

Y dónde queda el evaluar esos aprendizajes significativos, el proceso que le tomo aprender eso, las dificultades que tuvo y cómo fue que las pudo resolver, donde queda evaluar cómo fue su proceso de razonamiento y cuáles fueron sus rutas de solución, donde evaluamos entonces que el alumno haya aprendido eso porque sabe cómo lo va a aplicar en la vida cotidiana.

Ahora, ¿para qué? evaluamos será que es solo para dar una calificación o verdaderamente evaluamos porque queremos saber cómo es que el alumno va a aplicar la fórmula de cómo sacar el área de un rectángulo o un cuadrado en la vida cotidiana, los aprendizajes se deben evaluar para conocer que habilidades el alumno adquirió durante el estudio de ese tema, es decir cómo es que razona e interpreta el problema o como convierte algo común en un lenguaje matemático y lo relacione con su contexto.

¿Cómo debemos evaluar?, a mi razón creo que deberíamos evaluar ese proceso que le tomo al alumno lograr ese aprendizaje, pero aquí es muy importante ver de parte nuestra qué tipo de acompañamiento le dimos al alumno si solo le dábamos actividades intencionadas o de verdad generamos un dialogo que en el alumno generara el interés y que de ese mismo dialogo entablado el alumno expresaba todo lo que sabia y se iba complementando su conocimiento e iba adquirido uno nuevo.

¿con qué debemos evaluar?, lo convencional es con una rubrica que mida precisamente los que con anterioridad mencionamos que es ese razonamiento de los alumnos, el cómo lo traducen a la vida cotidiana, que demuestren dentro de ese instrumento el proceso que los llevo realizar la actividad, que conocimientos ya tenían antes de resolver lo y si eso les ayudo  o no, donde busco

información, además de que en su demostración de lo aprendido sea capaz de motivar a sus compañeros por estudiar ese tema.

¿Qué criterios utilizo?, mencionare algunos y son los siguientes: leer para comprender sería el siguiente: selecciona información de textos escogiendo datos o apartados específicos a partir de calves lingüísticas o indicadores textuales (portada, contraportada, titulo o ilustraciones).

Estructura del texto escrito: explica acciones durante el estudio del tema, se observa un patrón de organización sugerido por el tutor.

Conocimientos declarativos: analiza contenidos y recursos relevantes para desarrollar y expresar ideas del tema de estudio.

Proceso de estudio: explica lo que le gusto del tema y describe las estrategias que utilizo para estudiar el tema.

Elementos centrales: los productos destacan los conceptos, procedimientos y actitudes que se desarrollan con el tema de estudio y en el proceso de aprendizaje. Son criterios establecidos dentro de una rúbrica que nos proporcionan en CONAFE, las rubricas son basadas en lo aprendido, dichas rubricas basan la evaluación en Registro de Proceso de Aprendizaje (RPA), Demostración Publica (DP), Productos (PR).

A continuación se deja una imagen propia de las rubricas de evaluación de primaria.

**Dirección de Educación Comunitaria para el Bienestar**
**Subdirección de Evaluación del Modelo de Educación Comunitaria y Aprendizajes**
**Departamento de Evaluación de los Aprendizajes**

EDUCACIÓN | conafe

| RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA EDUCACIÓN BÁSICA COMUNITARIA – PRIMARIA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EVIDENCIA DE APRENDIZAJE | ASPECTO A EVALUAR | NIVEL I INICIA EN EL PROCESO | NIVEL II AVANZA EN EL PROCESO | NIVEL III AVANZA EN EL PROCESO | NIVEL IV CONTINUA EN EL PROCESO |
| DIÁLOGO PARA APRENDER (DPA) | *Dimensión oral (comprensión, comunicación, expresión y gramática[1]).* Se comunica en su lengua materna. | Describe la información e ideas del mensaje central que se genera durante el diálogo y en ocasiones alterna el rol de hablante y oyente. | Selecciona información o ideas del mensaje central e integra los conocimientos que se generan durante el diálogo. | Explica información, ideas e incluye conocimientos para el mensaje central. | Utiliza información para comunicar con claridad sus ideas, conocimientos y comprender las del otro durante el diálogo. |
| LEER PARA COMPRENDER, LEER PARA APRENDER (LPA) | *Dimensión: comprender, emplear información y reflexionar.* (escritos, orales, audiovisuales y todo lo que posee información). | Reconoce que se lee y escribe de izquierda - derecha/arriba – abajo), recuerda información de textos seleccionados, datos específicos a partir de claves lingüísticas[2], palabras e ideas que no entiende. | Reconoce información de textos seleccionando datos u oraciones a partir de claves lingüísticas o indicadores textuales. | Selecciona información de textos escogiendo datos o apartados específicos a partir de claves lingüísticas o indicadores textuales. | Emplea información explícita de los textos seleccionando datos, fragmentos o idea principal a partir de claves lingüísticas o indicadores textuales. |
| NOCIONES LÓGICO - MATEMÁTICAS[3] | *Desarrollo cognitivo, exploración, relación, interacción y comprensión* | Enuncia sucesiones numéricas, construcción de la noción en quitar, poner, juntar en colecciones, representa de distintas formas los números, reconoce las propiedades (formas y número de lados), estima peso/masa/capacidad hasta donde le es posible. | Expresa sucesiones numéricas, construcción de la noción de suma, resta, conteo representa de distintas formas los números, reconoce las propiedades (formas y número de lados), estima peso/masa/capacidad hasta donde le es posible e interpreta información de situaciones de su entorno. | Explica sucesiones numéricas, construcción de la noción de suma, resta, multiplicación y división a partir de resolver problemas, representa de distintas formas los números, reconoce las propiedades (formas y número de lados), estima y compara peso/masa/capacidad hasta donde le es posible y utiliza diferentes formas de representar la información y expresa sus ideas con claridad. | Argumenta sucesiones numéricas (con cifras grandes), cuentas, ordena, lee y escribe números, estima con unidades no convencionales las propiedades (formas y número de lados), estima peso/masa/capacidad/tiempo hasta donde le es posible. Argumenta su razonamiento para resolver el problema y lo demuestra por escrito y oral. |
| REGISTRO DE PROCESO DE APRENDIZAJE (RPA) | *Acercamiento al lenguaje gráfico y escrito: Características, creación, reflexión y funcionalidad* (Libertar creativa y convencional) Conforme a su nivel de desarrollo y adquisición. | Reconoce espacio, alineación, direccionalidad entre palabras y enunciados se observa un patrón de organización sugeridos por su tutor, escribe, aunque no de manera convencional ideas que quiere comunicar. | Describe sobre el tema de estudio, presenta faltas de ortografía y reflexiona sobre los tiempos para narrar sucesos, se observa un patrón de organización. | Produce oraciones con acciones realizadas durante el estudio del tema, presenta faltas de ortografía y utiliza los signos de puntuación sugeridos por su tutor, se observa un patrón de organización. | Estructura oraciones de acciones realizadas durante el estudio del tema, expresa con claridad sus ideas, reflexiona las faltas de ortografía y atiende las recomendaciones de su tutor. |
| | *Habilidades de investigación* | Identifica que observar y formula preguntas sobre lo observado o consultado que surge de un problema concreto durante el estudio. | Utiliza juicios/hipótesis/supuestos sobre el procesos observado o consultado, analiza respuesta a preguntas para comprender lo investigado a partir del tema de estudio. | Infiere posibles resultados, es decir hacer predicciones teniendo presente la información disponible y la posible del tema de estudio o de interés. | Puede reconocer si los elementos de su investigación pueden ser evaluados con la utilización de instrumentos conocidos. |
| | *Conocimientos declarativos. y procedimentales* | Recupera información del tema, copia algunos fragmentos del material que utiliza para el estudio y relata el saber practico del estudio del tema. | Reconoce información relevante (conocimientos disciplinares) sobre el tema de estudio y expresa ideas sobre el saber práctico del tema de estudio. | Analiza contenidos relevantes (disciplinares, conceptos, principios) para desarrollar, expresar ideas y describe procedimientos del tema de estudio. | Explica contenidos relevantes (disciplinares, conceptos, principios) para desarrollar, explorar y procedimientos, técnicas o habilidades logradas del tema de estudio. |
| | *Estrategias de aprendizaje y reflexión de lo aprendido* (Habilidades metacognitivas.) | Nombra dificultades que se presentaron durante el estudio del tema e identifica sus estrategias o habilidades. | Distingue dificultades que se presentaron durante el estudio del tema y que estrategias buscó para la solución. Contrasta lo que sabía del tema y pone en juego nuevos conocimientos. | Selecciona las dificultades que enfrentó durante el estudio del tema y las estrategias que utilizó para resolverlas. Diferencia conocimientos, habilidades o aprendizajes previos y lo visto en el estudio. | Aplica estrategias para resolver dificultades que enfrenta durante el estudio del tema que le permite comprender mejor. Ejemplifica sus aprendizajes, conocimientos o habilidades previos y los nuevos a las situaciones problemáticas que se representa. |

**Dirección de Educación Comunitaria para el Bienestar**
**Subdirección de Evaluación del Modelo de Educación Comunitaria y Aprendizajes**
**Departamento de Evaluación de los Aprendizajes**

EDUCACIÓN | conafe

| RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA EDUCACIÓN BÁSICA COMUNITARIA – PRIMARIA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EVIDENCIA DE APRENDIZAJE | ASPECTO A EVALUAR | NIVEL I INICIA EN EL PROCESO | NIVEL II AVANZA EN EL PROCESO | NIVEL III AVANZA EN EL PROCESO | NIVEL IV CONTINUA EN EL PROCESO |
| | *Creatividad* | Expresa la capacidad e imaginación para elaborar durante la resolución del desafío o estudio del tema. | Expresa la capacidad e imaginación para elegir que elaborar durante la resolución del desafío o estudio del tema. | Experimenta creatividad al elaborar durante la resolución del desafío o estudio del tema. | Emplea la creatividad al elaborar durante la resolución del desafío o estudio del tema. |
| DEMOSTRACIÓN PÚBLICA (DP) | *Proceso de estudio* | Relata lo que le gustó del tema. | Expresa lo que le gustó del tema, sus dificultades y menciona algunas estrategias que utilizó. | Explica sus dificultades y con dificultad las estrategias que utilizó y las reflexiones de lo aprendido. | Ejemplifica lo que le gustó del tema y describe las estrategias que utilizó para estudiar el tema. |
| | *Expresión* (postura, gestos, contacto visual y expresividad vocal). | Las técnicas de expresión dificultan la compresión de la comunicación oral, y se observa tímido e interesado. | Las técnicas de expresión demuestran la compresión de la comunicación oral, y se observa tímido e interesado. | Las técnicas de expresión permiten que la comunicación sea comprensible y parece indeciso pero contento de compartir. | Las técnicas de expresión favorecen que la comunicación sea comprensible y se muestra seguro y entusiasmado. |
| | *Material de apoyo* (ilustraciones, carteles, maquetas, experimentos, etc.). | Soportan la información y apoyan el dominio sobre el tema de estudio. | Los materiales de apoyo que soportan la información y el análisis reafirman el dominio sobre el tema de estudio. | Los materiales de apoyo que soportan la información y el análisis son compatibles con la presentación y apoyan el tema de estudio. | Los materiales de apoyo que soportan la información y el análisis son compatibles con la presentación e ilustran el dominio sobre el tema de estudio. |
| HABILIDADES SOCIOAFECTIVAS (HS | *Autorregulación.* | Conoce las emociones básicas[4], su función y reconoce fisiológicas para interactuar durante el estudio. | Reconoce emociones básicas y en los demás personas, con el fin su identificar situaciones donde necesite pedir u ofrecer ayuda. | Considera las reacciones emocionales para la toma de daciones de forma asertiva ante situaciones de la vida de la vida diaria, con el fin de lograr bienestar colectivo ye individual. | Evalúa experiencias personales en las que las emociones le ayudaron en la resolución de situaciones cotidianas. |
| | *Autonomía* | Muestra interés por ser participe de los momentos cotidianos. | Realiza de manera constante acciones por si solo en las que antes requería el apoyo constante de su tutor. | Propone acciones que dan muestra de su autonomía en los momentos cotidianos y durante el estudio, manifiesta agrado por el desarrollo y participación. | Explica sus momentos más autónomos en su cotidianidad y durante el estudio, manifiesta agrado por las acciones y participación. |
| | Convivencia | Establece relaciones de respeto identificando cualidades y compartiendo sus necesidades. | Establece relaciones de respeto reconociendo cualidades y compartiendo sus emociones. | Establece relaciones de respeto reconociendo cualidades y compartiendo sus emociones y las de otros. | Toma conciencia de sus emociones y efectos de la experiencia de lo que aprende con otros y de sus habilidades estableciendo relaciones de respeto. |

| OPCIONES DE VERBOS | | | |
|---|---|---|---|
| Nivel I | NIVEL II | NIVEL III | NIVEL IV |
| Repite, memoriza, registra, enuncia, define, identifica, describe, resume, discute, explica, ilustra. | Distingue, experimenta, contrata, explica, ordena, examina, analiza, discute, utiliza, demuestra, usa, clasifica. | Planea, propone, diseña, organiza, integra, crea, reescribe, modifica, explica. | Juzga, evalúa, valora descubre, apoya, explica, proba argumentar. |

| Material didáctico. | Tarea de enseñanza. | Actividad de enseñanza. | Descripción de cómo utilizar el material didáctico. |
|---|---|---|---|
| Circulo de fracciones. Con ejemplificación de pasteles. | Operaciones básicas de fracciones (suma, resta y multiplicación). | 1. Se presenta a los alumnos el círculo de fracciones con decorado de pastel de diferentes medidas ejemplo: 1- de diámetro de 7cm, 2- de diámetro de10 cm y 3- de diámetro de 15 cm.<br><br>2. Analizaran las fracciones en la que están dividas los pasteles. (1 el de fresa en 6 partes, el 2 el de chocolate en 8 partes y el 3 el de vainilla en 10 partes.)<br>3. Se plantea los siguientes problemas:<br>• La señora de la pastelería quiere saber cuántas rebanas de pastel salen de 4 pasteles de fresa, 5 pasteles de chocolate y 8 de vainilla. | El circulo de fracciones nos permite identificar en cuántas partes está dividido el circulo es ahí donde podemos poner las cantidades marcadas en el análisis así ellos identifican que el primer pastel está divido en sextos el segundo pastel está dividido en octavos y el pastel 3 está dividido en decimos.<br>Con los problemas planteados permitiremos a los alumnos analizar y definir qué operación les será más útil para la solución ya que se plantea una multiplicación de fracción por un número entero, pero también pueden sumarlos, ahí estaremos respetando en nuestros |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • Si de los de fresa le sobraron 3 rebanas, del de chocolate le sobro un pastel y del de vainilla le sobraron 7 rebanas ¿Cuánto vendió al final del día? | alumnos el ritmo y proceso de razonamiento, así como la búsqueda de rutas de solución a cada planteamiento. Aquí el circulo nos servirá para realizar multiplicaciones o sumas de las cantidades de cada pastel por la cantidad de pasteles. Así pidiendo realizar las operaciones correspondientes.<br>En el segundo planteamiento se pretende que los alumnos realicen restas de números fraccionarios, pero se deben encontrar ya que están planteadas las cantidades sobrantes en número entero deberán saber a qué fracción del pastel corresponde. Al tener esto podrán operar con libertad llegando a un resultado. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | El circulo nos servirá para mover lo y ver que fracción nos sobra de acuerdo a la cantidad de rebanadas sobrantes, así podrán saber que restar. |

**Actividad integradora modulo: La ciencia en la escuela.**

La alfabetización científica en muchos de los casos se vuelve cada vez más difícil debido a que las ciencias no son del todo bien vistas en la sociedad, donde todo es basado en el conocimiento empírico o común, donde la ciencia es la responsable de todo lo "malo", ejemplo de ello, la pandemia por covid 19, aunado a esto el poco espacio, el no contar con los materiales necesarios para poder hacer prácticas y experimentos. Es ahí donde se debe presentar la ética para explicar los beneficios que ha traído la ciencia ya que son bastantes, en la salud, la alimentación, comunicación y esto favorece a todos los sectores.

Existió un científico llamado Fritz Haber en 1909 desarrollo fertilizantes para que el suelo se nutriera de hidrogeno, pero su invento también fue utilizado para la guerra, ya que, el método consistía en producir amoniaco a partir de nitrógeno e hidrogeno, conocido como el proceso Haber- Bosh; así matando a miles de personas, pero salvando a millones, es decir la ciencia tiene errores y consecuencias, pero el hacer entender que la ciencia ha contribuido al desarrollo de las civilizaciones es lo más complicado de enseñarla en las escuelas.

La búsqueda de estrategias y dando como resultado presentar los beneficios de esta a la humanidad generara el interés aunado a esto la utilización de espacios y ambientes de aprendizaje, así como un buen diálogo y un propósito concreto son pieza clave, en primer lugar, se comprenden las utilidades del estudio de las ciencias.

El contexto es una localidad marginada y rezago social donde todo se basa en lo común, donde la ciencia tiene muy poca relevancia y poco beneficiosa dicen la mayoría de personas y a los alumnos les interesa cada vez menos saber de ciencia, quizá de tecnología sí, por las plataformas

como TikTok, Facebook, Instagram y demás, lo que desconocen es que gracias a las ciencias se han podido desarrollar esas plataformas por medio de “apps” que gracias a la ciencia se pueden comunicar más rápido.

Que gracias a la ciencia también se han creado vacunas y sin dejar de mencionar el gran aporte de Fritz Haber el científico antes mencionado y que eso le sirve debido a la agricultura desarrollada ahí, entre otros puntos más como la ganadería. Es ahí donde la estrategia para la enseñanza de las ciencias en el aula con alumnos de 6° de primaria se dio.

Los alumnos, son alumnos promedio con rezago educativo y son algo renuentes a querer aprender algo nuevo debido a su poca o nulo interés por estudiar, debido a que no le encuentran un propósito a estar sentados leyendo libros y elaborando organizadores gráficos de lo comprendido, entonces se vuelve una tarea complicada la enseñanza de las ciencias y en la presente estrategia seleccionada se dará cuenta del aprendizaje obtenido así como las herramientas utilizadas.

Es por ello que la estrategia es enseñar la ciencia con cosas reales, en situaciones cotidianas una de ellas las leyes de Newton, ¿Cómo vivenciarlas en la vida cotidiana?, o en acciones que realizamos cotidianamente, ejemplo ellos juegan futbol, debido a ese justo por el deporte decidí utilizarlo como ambiente de aprendizaje.

Entonces mientras ellos cobraban un penal, hacían jugadas y fallaban el gol, haciendo que la pelota diera en el poste se dieron cuenta de ellas leyes, al momento de tiran un penal la pelota estaba inmóvil y al disparar la pelota seguía rodando, justo ahí se vio y vivencio la primera ley (ley de inercia).

Al momento de hacer jugadas y patear la pelota se vio claramente la segunda ley (dinámica), y al momento de fallar un gol y que este chocara en el poste y rebotara con la misma fuerza y se desviara se vio la tercera ley (acción y reacción), fue una actividad que les ayudo a comprender mejor la física desde algo común, los alumnos se llevaron un aprendizaje significativo y no solo uno mecánico. Decidieron realizar como producto una maqueta de las tres leyes usando otras formas de demostrar las tres leyes.

Aunado a esto no deje de lado el uso de la tecnología donde claramente se vio un beneficio más sobre el uso de la ciencia, es decir en todo lo que hiciéramos está presente la ciencia para ello me apoye de vídeos que selecciono, primero los veo, analizo, comprendo y reflexiono antes de mostrarlos a los alumnos.

El uso de la tecnología en la estrategia aplicada a las ciencias “las leyes de Newton”.
Dentro de la estrategia también se usó la tecnología un ejemplo de ello son los videos sobre las leyes donde se explican de una forma en la que a los alumnos, esto para que los alumnos comprendan la utilización de estas tres leyes para resolver problemas con el video titulado “Las leyes de Newton con ejemplos”

Este video confirmo lo que se había puesto en práctica con el balón en la práctica de futbol, posterior a ello fue un video con un grado de complejidad mayor que se titula “Las leyes de Newton”, donde los alumnos me preguntaron por qué en el video se le llama ley de la fuerza y no ley de la dinámica, comentario que algunos autores así la hay rebautizado, pero que es lo mismo, ellos comprendieron mejor al término del video ya que vieron que era literalmente lo mismo.

https://www.youtube.com/watch?v=yjyStvnHWXg

https://www.youtube.com/watch?v=S3QlbbUmszE

En cuestión de otros usos de las tecnologías debido a la poca, casi nula señal no aplico Quiz, ya que los videos que les presento son previamente descargados y compartidos vía bluetooth, así ellos pueden tener acceso a ese tipo de información.

El desarrollo de esta estrategia donde podamos vincular lo aprendido en la escuela con la vida cotidiana, hace que los alumnos muestren interés por aprender y sobre todo que los alumnos aprenden de manera kinestésica, auditiva y visual es por eso la utilización de recursos como videos, lecturas y vivencias reales, como mencione al principio que fue con algo que a ellos les gusta y es el futbol.

Los resultados de esta estrategia de utilizar lo cotidiano para aprender ciencia fue la comprensión de la utilidad de aprender ciencias principalmente sobre las leyes de Newton además de la utilización de fórmulas para cálculos en problemas cotidianos. Aunado a esto se vieron los beneficios de conocer la ley de gravedad, así como la implementación de la ley de acción y reacción empleada al momento de lanzar un cohete al espacio, en los automóviles al avanzar.

Evidencias de la estrategia aplicada a las ciencias; como la jornada y fotografías, tema: Las tres leyes de Newton.

https://drive.google.com/drive/folders/1VeR0n47haBLDSOJTU0mU9x1tUrtylXe?usp=share_link

**Actividad integradora modulo: Tecnologías para el aprendizaje y la comunicación.**

La digitalización o profesionalización digital no es solo el pasar de usar libros a escaneos o presentaciones, sino ampliar esta práctica donde veamos que el usar recursos digitales es beneficioso para la enseñanza, pero ¿cómo hacerlo?, es trabajar con recursos digitales que potencien la resolución de problemas reales, donde los alumnos adquieran aprendizaje por autonomía y descubrimiento.

Para eso es importante el crear recursos digitales que nos ayuden a esto, es decir que puedan interactuar todos, que puedan manipular la tecnología, es por ello que en este módulo lo visto es el cómo hacer uso de esos recursos a favor de la educación, esto también con el fin de interactuar y compartir información, para poder construir conceptos propios.

Debemos contrastar lo que el Dr. George Siemens y el Dr. Stephen Downes el conductismo nos hace referencia a la teoría llamada “la caja negra”, ya que, no sabemos con exactitud que sucede en el pensamiento, en lo cognoscitivo de un individuo, el cognitivismo nos dice lo siguiente: son como un sistema de computadoras que almacena información que si se requiere ahí estará disponible al alcance de un clic mental digámoslo así.

El constructivismo es construcción de aprendizaje y conocimiento mediante la comprensión de experiencias, donde el aprendiz es un simple recipiente donde serán vertidos los conocimientos, es por ello que estas teorías tienen limitaciones. Se trata de sinapsis complejas y autoorganización, ya que para ellos el aprendizaje, la adquisición de conocimiento son exactamente eso, conexiones en red.

Ya que para obtener un aprendizaje hay que aprender a crear esas conexiones entre ideas, para ir creando las propias, ellos también lo relacionan en esta frase “redes sociales es igual redes neuronales”, ya que el punto de partida de esta teoría es el individuo en sí.

Luis Mateus Rocha define lo siguiente acerca de la autoorganización como patrones formados en una buena organización, menciona que el aprendizaje es como un proceso de autoorganización ya que es la formación de conexiones fuertes para adquirir un conocimiento y esta a su vez sea compartido como la fusión de ideas para que se construya la propia.

Dentro de todo esto, la planeación es importante debido a que aquí es donde se integran todos estos conceptos al momento de utilizar recursos digitales, dejemos la gramática tradicionalista de que para la recuperación de saberes previos es darles un examen en una hoja y respondan, de que se les lee una página del libro de texto y ahora respondan las preguntas, tenemos que crear ambientes de aprendizajes lúdicos, además de lúdicos estos deben ser tecoloticos es por ello que presento dos opciones de realizar en un plan de clases estas tecnologías.

Contratar las teorías abordadas en este módulo de aprendizaje, para mejorar la práctica educativa. Que los docentes y los alumnos aprendan a utilizar la tecnología en pro de adquisición de conocimiento. Que por medio de la tecnología los alumnos desarrollen habilidades de pensamiento crítico que les ayuden a resolver problemas y así fomentar su autonomía.

Todo lo anterior para demostrar la importancia de la tecnología en el proceso de enseñanza, para erradicar la alfabetización tecnológica y los estudiantes puedan enfrentar las demandas de la cambiante sociedad.

Propiedades Geométricas y solidos Platónicos. Propósito de la actividad: que los alumnos conozcan las propiedades geométricas, para así comprender los sólidos platónicos y la relación que hay con los elementos.

Recuperación de saberes por medio de la caja de la estrategia de Word Wall abre la caja los alumnos definirán lo que contenga cada caja, así el dialogo será más fluido y podremos conocer que tanto saben los alumnos sobre propiedades geométricas.

wordwall.net/resource/59454972

Actividad: Por medio del webquest creado en zunal, los alumnos interactuaran con los sólidos platónicos. Los alumnos crearan sus propios conceptos de propiedades geométricas, así como la relación que tiene la geometría con la naturaleza y la aplicación de esta Enel entorno, así como la asociación de los cuerpos geométricos con los elementos naturales según Platón.

www.zunal.com//webquest.php?w=787101

| Jornada del día. | |
|---|---|
| Escuela: Cuauhtémoc.<br>Grado: 6°. Grupo: “A”.<br>Fecha: lunes 10 de julio de 2023.<br>Localidad: El Baile.<br>municipio: Pacula. | |
| Asignatura: Matemáticas | Contenido: fracciones. |

| Aprendizaje esperado: divides objetos (papel, tiras de tela, plastilina) en mitades, cuartos y octavos. | Objetivo: que los alumnos comprendan la importancia de conocer y entender las fracciones para poder dividir enteros en 1/2, 1/4 y 1/8 para así hacer distribuciones exactas y conocer el porqué de estas. | |
|---|---|---|
| Actividad. | Descripción de la actividad. | Materiales. |
| Inicio. | Se dará la bienvenida con la lectura de la reflexión llamada “el bambú japones”, esto con la intención de que los alumnos reflexionen sobre la importancia de la paciencia, así como que el aprendizaje se va obteniendo poco a poco, aunado a esto que el alumno vea su proceso y su ritmo, después será implementará la dinámica llamada la telaraña ahí el primer participante tendrá un estambre, el cual deberá lanzarlo hacia otro compañero, este deberá decir una fracción, pero sin soltar el estambre, así sucesivamente con todos los alumnos, para formar la telaraña de “fracciones”. Esto se hará con la intención de conocer las fracciones, así como si es que saben sobre la equivalencia de las fracciones, que es un medio, un cuarto y un octavo.<br>Se utilizará la herramienta “Solver simple” la cual permitirá a los alumnos el intercambiar esas ideas para así llegar a una solución del ejercicio, esto hará que a | Lectura de “el bambú japones”.<br>Estambre.<br>herramienta “Solver simple”. |

| | | |
|---|---|---|
| | través del compartir ideas ellos puedan generar la propia; dentro de la recuperación de saberes previos e inicio de dialogo el docente cuestiona a sus alumnos con las siguientes preguntas: ¿Qué es dividir?, ¿alguna vez has compartido algo?, ¿Qué es una fracción?, ¿Cómo está compuesta una fracción? ¿Qué diferencia o similitud existe entre los medios, los cuartos y los octavos?, ¿Para qué sirve dividir las cosas en fracciones?<br>Supongamos que tienes una tienda y llega un cliente y te pide ½ de azúcar, ¼ de sal ¿Cuánto en kilogramos le darías de cada producto?<br>Las respuestas de los alumnos son socializadas, al igual el problema (teniendo en cuenta que un problema tiene variantes de soluciones). | |
| Desarrollo. | Como bienvenida al ambiente a los alumnos se les pide que ordenen unos materiales para formar medios, cuartos y octavos, estos materiales serán colocados en un círculo (será una especie de rompecabezas) en un círculo colocará los que están divididos en dos, en cuatro y en ocho.<br>interactúan con el material del ambiente de aprendizaje, en este ambiente habrá pasteles hechos con círculos de | Ambiente de aprendizaje (pasteles de unicel).<br>Libreta de matemáticas.<br>Kit escolar.<br>Círculos. |

| | | |
|---|---|---|
| | unicel, adornados y decorados con pintura, para que sean llamativos y el docente deberá promocionar esos pasteles para que los niños se vallan acercado y ya ahí, el docente les dará la consigna, en la consigna dirá lo siguiente: divide el primer pastel en cuartos, divide el segundo pastel en medios y el último en octavos, ¿Cuántos pedazos salieron en el primero, ¿cuántos en el segundo y cuántos en el tercero?, si se reparten entre 2, 4 y 8 personas, ¿qué parte les tocaría del cada pastel dividido?, ¿se podrán repartir entre más personas? ¿y si fueran las personas fueran números impares se podría repartir? | Material en medios, cuartos y octavos. |
| | Receso. | |
| Desarrollo. | se trabajará con la herramienta “<br>Posterior a ello se armarán 4 equipos de 4 integrantes en el cual se les darán un paquete de galletas diferente, una bolsa de Sabritas a cada equipo, dentro de este desafío tendrá que dividir con las mismas fracciones y ver por qué varia la cantidad de producto, esto comparando con el ejercicio de los pasteles y este de las galletas y Sabritas, los alumnos deberán de llegar al análisis de que uno no siempre significa 100% o un entero, así como que la forma de utilizar las fracciones en la | Galletas, Sabritas. libretead matemáticas. Kit escolar. SimplyBox”. |

| | | |
|---|---|---|
| | cotidianeidad, haciendo les ver la utilidad que estas tienen día a día. | |
| Cierre. | se solicita a los alumnos que se trabaje con la herramienta “Mayomi “ya que deberán una breve explicación de que un entero no siempre significa una unidad y el porqué de la variación de producto en cuanto a las dos divisiones de productos tanto en el ambiente como en el desafío, así como la utilidad que encontraron a las fracciones al trabajar con la estación y el desafío propuesto, esto será como la introducción a un ensayo y a su vez esto probara el aprendizaje adquirido. | Libreta. Herramienta “Mayomi”. |
| Evaluación. | mediante la demostración de aprendizajes para esta actividad se trabajara con la herramienta llamada “Penzu” ya que los alumnos redactaran las dificultades al momento de hacer la repartición tanto en el caso del ambiente y en el desafío así como una demostración de la misma, tendiendo en cuenta que diferencia hay entre repartir una unidad (tomándola como un entero) y en repartir varias partes (por ejemplo el paquete de galletas representa la unidad al igual que la bolsa de papas), argumentando cómo es posible la variación de cantidades, al igual que similitud o vinculo existe entre un medio, un cuarto y un octavo. | Rubrica. Herramienta “Penzu”. |

| | | |
|---|---|---|
| | Rubrica de evaluación.<br>El alumno explica la relación que se tiene entre entero y una unidad.<br>Argumenta porque un entero no siempre es una unidad.<br>El alumno es capaz de dividir cualquier entero en fracciones.<br>Da utilidad a las fracciones en su cotidianeidad y contexto. | |

Planeación a referencia de las planeaciones CONAFE.

**Actividad integradora modulo: Desarrollo infantil: procesos de enseñanza y aprendizaje.**

El desarrollo de estrategias guiadas de las diferentes teorías como la humanista, la cognitiva y sociocultural nos permitirá desarrollar lo cognitivo y social de los alumnos, ya que, estará potenciado de acuerdo a la nueva escuela mexicana por lo humanista centrado desde la comunidad, pero si dejar de lado la teoría de Ausubel sobre el aprendizaje significativo, ese que permitirá que el alumno aparte de comprender el concepto, sepa cómo utilizarlo al relacionarlo con la vida cotidiana, es decir, que el alumno también sepa para qué, por qué está aprendiendo lo que está aprendiendo, esto permitirá la autonomía en loa alumnos.

Dentro de mi práctica docente he aplicado el modelo de CONAFE que se basa en la teoría humanista y la teoría cognitiva específicamente en los aprendizajes significativos, dicha metodología se centra en la relación tutora, es decir, aprendizaje mediante el diálogo, se tiene idea de que mediante el juego se obtienen muchos aprendizajes ya que se permite que el alumno exprese lo que sabe, lo que desea aprender, también permite que el alumno explore, experimente, analice y aprenda.

Las estrategias que he utilizado están basadas en 3 principios pedagógicos que manejamos, el primero es que todos tienen la capacidad de aprender y el segundo es permitir el razonamiento y rutas de aprendizaje del alumno y el tercero es sostener el diálogo tutor hasta que se comprenda el tema.

Una de ellas es en la enseñanza de las matemáticas la cual siempre ha sido vista como una asignatura complicada, precisamente por la forma de enseñar, la cual es con ejercicios y repetir

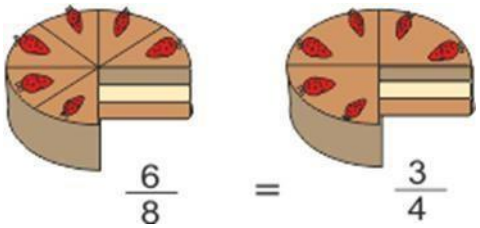
procedimientos, aprender formulas, pero de manera “aburrida y tediosa”, la estrategia es mediante el juego, esta fue de la siguiente manera:

| | |
|---|---|
| Grado y grupo. | 1° |
| Campo formativo. | Pensamiento matemático |
| Competencia por desarrollar. | Principios de conteo y su aplicación en la vida cotidiana |
| Tema. | Las losetas, sumas y restas |
| Propósitos. | El alumno será capaz de realizar operaciones de adición y sustracción en la vida cotidiana |

| | |
|---|---|
| Secuencia didáctica. | Kinestésico: al alumno se le proporcionara monedas de diferentes valores (10, 5, 2, 1, 0.5), para que tenga acercamiento, que los observe, y conozca el valor que tiene. Con el rincón de matemáticas de números enteros, en la tiendita, el alumno pondrá en práctica lo aprendido acerca del valor de las monedas, mediante sumas y restas.<br><br>Visual: se le dará de igual manera monedas con diferente denominación, para que las observe bien y conocer el valor que tienen, y como los podría usar para obtener un bien. En el rincón de las matemáticas el alumno se le proporcionará objetos o mercancía con sus precios, el alumno observará y podrá dar la cantidad que corresponde del articulo obtenido, mediante sumas o restas.<br><br>Auditivo: el alumno se le mostrara un video en el que se explique sobre el valor de las monedas y su uso en la vida cotidiana al obtener un bien. Pero también se le mostrara las monedas para que los conozca, las toque, y ponga en práctica lo aprendido en el video, en el rincón de matemáticas. |
| Teoría. | Cognitiva debido a que hubo un estímulo por parte docente al otorgar mediante el juego y relacionarlo con su cotidianeidad, el alumno adquirió un aprendizaje significativo basado en su forma de aprendizaje. busca el uso de habilidades.<br>Aprendizaje.<br>Tipos de aprendizaje:<br>Aprendizaje explicito e implícito, significativo, por descubrimiento, por experimentación, colaborativo y observación |

con la estrategia del círculo de fracciones se nos permite que el alumno identifique las fracciones, es decir en cuantas partes está dividida la figura (el entero) con esto podrá identificar cual es el numerador y denominador por esta ocasión las operaciones del primero problema serán con el mismo denominador, en este caso tendrán que ver cuántos sextos hay en 4 enteros, cuántos octavos hay en 5 enteros y cuántos decimos hay en 8 enteros, así podrán operar libremente.

En el segundo planteamiento será el círculo de fracciones donde veremos cuanto es que sobra del total de la suma o multiplicación realizada en el problema anterior por último tendrán que sumar los totales es ahí donde tendremos sumas con diferente denominador y es donde entra el dialogo de ¿cómo realizaremos esa suma? Entrará el razonamiento del alumno ahí podemos apoyarnos tanto del círculo para ver las equivalencias y poder operar.




así identificando las equivalencias después poder operar las fracciones de ver cuantas piezas hay en el pastel uno 6/6 y son 4 enteros deberán sumar o multiplicar de esta forma tendremos esto 6/6 x 24/6 = o 6/6 x 4/1 = que de ambas formas nos dará como resultado 24/6. Es decir que tendremos 24 rebanadas. Pero de forma divertida representada con un círculo de fracciones decorado de pastel.

Cognitiva debido a que hubo un estímulo por parte docente al otorgar mediante el juego y relacionarlo con su cotidianeidad, el alumno adquirió un aprendizaje significativo basado en un ejercicio, donde se pretende relacione lo que ya sabía para asimilarlo y así también adquirir nuevo aprendizaje relacionando los saberes previos y los nuevos.
busca el uso de habilidades y aprendizaje.

Tipos de aprendizaje: Aprendizaje explicito e implícito, significativo, por descubrimiento, por experimentación, colaborativo y observación

La tercer estrategia es referida a la aplicación en la enseñanza de las ciencias, lo primordial a lo que nos enfrentamos al escuchar la palabra ciencia es que la ciencia y la enseñanza de estas no es bien recibida en la sociedad debido a que responsabilizan a la ciencia por todo lo sucedido en la humanidad, como lo son enfermedades y demás, aunado a esto se piensa que al igual que las matemáticas es una asignatura difícil y complicada, así que la estrategia aplicada a la enseñanza de esta, es la siguiente:

Primero familiarizar a que la ciencia y la tecnología está en todo, y el saber del porqué del surgimiento de la ciencia y tecnología es para responder a las necesidades de la humanidad, ya que sin estas tendríamos mucha deficiencia en las actividades cotidianas que se realizan.

Basándonos en el dialogo se enlistan todos los beneficios que la ciencia y tecnología nos han brindado, como la posibilidad de trasladarnos más rápido y con mayor eficiencia, así como en la comunicación y en las actividades de necesidades básicas, así como las actividades de esparcimiento y ocio, es más que nada incluir lo emocional y la forma de percepción de los

estudiantes y la sociedad en general sobre la contribución de la ciencia y tecnología a la misma sociedad.

Dentro de esta simple estrategia tocamos la teoría humanista que nos habla de la percepción de las cosas según los momentos emocionales de los alumnos, así como el brindar la oportunidad de que los alumnos sean responsables de sus aprendizajes y del manejo de los mismos.

En el abordaje de lenguajes en la fase 5, el analizar los cuentos desde una perspectiva más reflexiva permitirá el disfrute del mismo, así como el conocer el porqué de los personajes hará que el interés del alumno por aprender de los cuentos para relacionarlo con su contexto.

Es por ello que una estrategia didáctica será plantear un ejercicio donde los alumnos a partir de la comprensión y del análisis lleguen a la reflexión de la perspectiva del autor para escribir el cuento, se creará en los alumnos el gusto por la lectura, ya que le encontraran un sentido más amplio.

El disfrute de la misma generara el interés por continuar aprendiendo, el enfoque es que ellos se vean involucrados en su propio aprendizaje y experimenten todo lo abordado para que se vuelva para ellos algo “divertido”, partiendo de sus intereses, así como los necesarios en su comunidad. Planteo una planeación donde se ve la estrategia desarrollada dentro de la sesión, tomando en cuenta todos los campos de la misma.

Es por ello la importancia de preguntas que desarrollen un dialogo fluido entre docente y alumnos, ya que esto al mismo tiempo permite la recuperación de saberes previos y por ende se

sabe de dónde partir, poniendo en práctica el sostener el dialogo tutor hasta que se comprenda el tema.

La puesta en práctica de la planeación nos permitió el saber la efectividad de la misma, dando como resultado que, los alumnos puedan tener en primer lugar, la facultad de hacer análisis que los lleve a la reflexión y a obtener ese aprendizaje que posterior podrán poner en práctica en la vida cotidiana, logrando interpretar cada párrafo de un texto de una manera más completa.

El que también, puedan relacionarlo con su contexto y cotidianeidad, el análisis de estos cuentos permitió conocer también la comprensión lectora de los alumnos, ya que, si no entiendes lo que lees, será bastante complicado el poder analizarlo.

Reflexionar en torno a y poder asociarlo con su contexto. Como producto se logró obtener un análisis y reflexión en un escrito breve donde los alumnos logran asociar su cuento con la cotidianeidad, haciendo que la lectura se dé por interés y no por obligación o imposición.

La forma de evaluación se dio al momento del dialogo, ya que, este nos permite observar la comprensión del cuento, logrando detectar la asociación de la percepción del autor con la del alumno, Es decir, que el alumno al lograr vincular el cuento con su contexto y su cotidianeidad, para así comprender por qué el autor lo relato de esa forma.

Análisis del cuento elegido de la caperucita roja, el alumno expuso mediante un cartel la reflexión a la que llego, dando como argumentos principales la obediencia, la prudencia, así

como también, que el lobo fue elegido por las características que estos presentan, lo asocio con la forma en la que este logro conseguir lo que quería a toda costa haciéndose pasar por la abuelita.

Pero que al final hay quien observa tus acciones y cuando más confiado te sientes, todos los malos planes son descubiertos y castigados, el alumno logro identificar dos partes la primera en la obediencia de la menor ya que hay consecuencias graves y dentro del lobo encontró dos más, el saber por qué el lobo hizo lo que hizo, quizá o había comido y su necesidad era solo saciar su hambre, sin embargo traiciono la confianza y terminó pagando las consecuencias.

Otra fue por el simple hecho de hacer maldades y demostrar que él era el más fuerte, justo como pasa en la sociedad.

**Actividad integradora modulo: Los lenguajes artísticos y la creatividad en la escuela primaria.**

La enseñanza de la educación artística en primaria tiene como finalidad el formar a individuos con un pensamiento crítico, desarrollar las inteligencias múltiples, donde los estudiantes de este nivel aprendan a reconocer sus emociones y sentimientos y que puedan expresar los mediante las artes como se ha visto en este módulo por ejemplo mediante expresión corporal como gestos, mediante la danza, la pintura, el teatro.

La Educación Artística desarrolla aspectos emocionales y afectivos de las personas, brindando a los alumnos un espacio para la autoexpresión donde ellos pueden sentirse libres de las rutinas en algunos casos de las cargas de trabajo escolares, y de igual manera proporciona herramientas que les sirven para el entretenimiento tales como la pintura, el dibujo, la escultura.

También para el buen uso del tiempo libre como la apreciación de obras de arte, puestas en escena de teatro, acudir a museos, talleres artísticos, disfrutar de la poesía, ofreciendo alternativas para optimizar las elecciones recreativas de los educandos.

Este método de enseñanza ofrece al alumno y también al docente el desarrollo de capacidades, actitudes, hábitos y comportamientos, potencia habilidades y destrezas, y, además, es un medio de interacción, comunicación y expresión de sentimientos y emociones que permite una formación integral para todos los individuos.

Esto permite el desarrollo integral de la persona, logrando el propósito de la educación todo esto teniendo en cuenta su contexto y a través de sus experiencias.

De igual forma permite crear conexiones cerebrales y capacidad creadora con ello el desarrollo de su creatividad de poder se expresar de una forma más libre y extensa.

Permite la autoexpresión, el desarrollo de cualidades, actitudes y sobre todo la sensibilidad todo esto permite la expresión de los sentimientos e ideas de acuerdo al contexto de cada aprendiz, también permite desarrollar valores propios y apertura para entender y rechazar a otras personas, La educación artística promueve la capacidad de reconocer, respetar e interactuar con la diversidad.

Es una poderosa estrategia para construir la identidad y la otredad, con base a la empatía, y la tolerancia es así como las artes se vinculan con la formación cívica y ética, también podemos ver que las artes de vinculan con todas las materias generales tales como español (la poesía, la literatura, los cuentos, el disfrute y creación de cada una de esas formas de arte).

En Matemáticas (con la construcción de pinturas tales como la Mona Lisa, en la creación de figuras y cuerpos geométricos en la resolución de problemas), en Historia se vincula con los hallazgos de pinturas rupestres en arte antiguo, en la forma de artesanía y vasijas encontradas.

Es así como se entienden los fundamentos y finalidades de la enseñanza de la educación artística en la educación primaria ya que esta enseñanza debe ser la base de la educación así se lograrán los objetivos y propósitos de la educación, así se cumplirá con brindar una educación de calidad, inclusiva y con la que se formaran los individuos que la sociedad actual necesita para cumplir con las demandas de la misma y así tener un constante crecimiento y vivir en una convivencia armoniosa.

Los lenguajes y habilidades artísticas como contenidos del currículum deben de ser de tal importancia como los de las asignaturas generales ya que se ha comprobado que en cada una de ellas el arte está presente como ya fue mencionado en párrafos anteriores.

Es por ello de suma importancia la generación de estrategias que nos permitan que la enseñanza de la educación artística no sea tan repetitiva y la educación artística tome el papel que debe dentro de la educación que se vea no como una materia complementaria más sino como una base de la educación en general.

Vygotsky reivindica el papel de la cultura de construcción Teoría del Aprendizaje de Jean Piaget sobre la importancia en el desarrollo cognitivo de los individuos y Jean Piaget afirma que se construye el conocimiento a partir de la interacción con el entorno, Eisner planteaba un objetivo educativo el cual decía que: son los que describen la manera en que el alumnado debe comportarse o las capacidades que debe alcanzar las cuales no son suficientes para la educación artística, y el otro objetivo es el expresivo Delimitan los hechos a los que deberá enfrentarse el estudiante.

Si el profesor pretende que un estudiante utilice habilidades o ideas de forma imaginativa, si espera a que el estudiante construya cierta forma o idea única, lo más adecuado es acudir al objetivo expresivo.

El generar estrategias que nos permitan desarrollar mejor nuestra encomienda pedagógica de la enseñanza de las artes, harán que se cumpla el propósito de la misma.

Así los resultados obtenidos serán mejor ya que se planifican mejor las actividades que se desarrollarán en el aula con esto se generara el interés en los estudiantes por las artes, así de igual manera se obtendrán los beneficios ya que el arte también está muy relacionada con la escritura y la lectura, en los procesos matemáticos ya que son de razonamiento.

Los resultados obtenidos derivados de la aplicación de las nuevas estrategias en la enseñanza son los siguientes:

De manera, muy particular si sentí que la jornada solicitada cumplió con el objetivo que tenía el cual era: lograr que el alumno a través del arte (artes plásticas) pueda crear un cuento con metáforas el cual podrá compartir en un teatrín mediante la técnica del Kamishibai.

También les ayudara en desarrollaran la imaginación y pondrá en práctica su creatividad, así como lograr el aprendizaje que le permitan construir un poema o un cuento. Además de que el alumno si ya que, a través del juego, la imaginación, la exploración y la experimentación.

Desde un punto de vista didáctico, el juego continúa siendo un desafío para nosotros los educadores y un derecho a alcanzar por los niños: El juego natural tolera todo el rango de habilidades de movimiento, las reglas son autodefinidas, las actividades espontáneas.

Es en parte un reflejo del entorno que rodea al individuo; una actividad necesaria que contribuye al desarrollo integral del infante.

Al ser las actividades espontaneas, los niños aprendieron de su propia experiencia ya que fueron ellos quienes se plantearon y resolvieron problemas y retos, comenzando a establecer relaciones sociales con sus iguales y a construir conocimientos. Todo esto se dio a través de acciones físicas y mentales.

Cuando los niños van a realizar algo con diferentes materiales, analizan y piensan cuál será su objetivo, es decir, qué desean realizar con dicho material, para luego realizar la acción física.

En primer lugar, observaron y exploraron el material con el que contaban, para luego de esto, utilizar toda su creatividad y experimentar en qué lo podían convertir.
Al ser la educación artística el método de enseñanza que ayuda a los niños a canalizar sus emociones a través de la expresión artística, se favorece la competencia artística cultural que se conceptualiza como: una construcción de habilidades perceptivas y expresivas que dan apertura al conocimiento de los lenguajes artísticos.

Las artes visuales, la expresión corporal y danza, la música y el teatro, el fortalecimiento de las actitudes y los valores que favorecen el desarrollo del pensamiento artístico, mediante experiencias estéticas para impulsar y fomentar el aprecio, la comprensión y la conservación del patrimonio cultural.

Para lograrlo fue necesario promover la creación del pensamiento artístico mediante la sensibilidad, la percepción, la imaginación y la creatividad, así como apreciar la cultura como bien colectivo.

La competencia artística y cultural implica la utilización de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que les permitieron a los alumnos comprender e interpretar críticamente las manifestaciones del arte y de la cultura, expresar ideas y sentimientos con capacidad estética y creadora por medio de los códigos presentes en los lenguajes artísticos.

La Educación Artística en sus distintos lenguajes artísticos, les permitió sentir, explorar, conocer y transformar la realidad a la vez que facilita el desarrollo integral y armónico de las cualidades humanas.

La presencia del arte favoreció la comprensión y expresión de la belleza. Su propósito, por tanto, fue el desarrollo de la sensibilidad estética, el despertar de los procesos creadores y la ampliación de los potenciales personales, posibilitando profundizar en el papel del arte como una esencial e irrenunciable forma de conocimiento.

Favoreció su imaginación para poder crear las distintas actividades en equipos sobre las diferentes formas de expresarse a través del arte.

Posterior a ello ya después de haber creado los diferentes equipos que ellos mismos fueron organizando de acuerdo a sus habilidades, algunos tuvieron que leerlo varias veces para identificar los personajes o elemento que iban a plasmar mediante el dibujo, así estimulando la creatividad e imaginación, la forma de coloreado, hubo algunos que lo hicieron en cartón y decidieron pintarlo.

En este paso los alumnos aplicaron también las matemáticas para ver la proporción de sus dibujos en la hoja y la cantidad tanto de hojas, como de dibujos, la forma en la que los iban a hacer fue un momento donde los niños se sintieron felices por estar adquiriendo aprendizajes de forma divertida.

Al momento de presentar sus productos los niños desarrollaron la forma de expresión oral ya que representaron un baile artístico, la poesía representada, etc.

Se les dejaba volar su imaginación poniendo diferentes voces, trasmitiendo emociones y sobre todo el hacer algunos sonidos, y que creen que paso, el cómo se imaginan esto y el otro.

Para finalizar los alumnos en la elaboración de su Registro de Proceso de Aprendizaje ellos redactan principalmente que conocimientos previos tenían al realizar la actividad, que se les dificulto, como lo resolvieron y si fue en alguna fuente deben poner la bibliografía o fuente, posterior a ello que fue lo que aprendieron.

Al final se logró que todos entendiéramos el mensaje que los alumnos querían darnos a través de su cuento o poema, que ellos lograran un aprendizaje significativo y sobre todo que pusieran en práctica sus habilidades artísticas y que sepan que son capaces de crear cosas maravillosas.

Me siento muy satisfecho con lo que mis alumnos pudieron lograr con el arte. Las actividades propuestas ¿Permitieron la exploración y la experimentación artística? Sí ya que vimos dentro de las actividades el uso de las artes y tuvieron que poner en práctica la imaginación, la creatividad.

En primer momento a la hora de crear sus propias maneras de expresar las artes, el saber relacionar los elementos reales con lo que se quería decir y con lo que se relaciona fue un reto muy grande ya que la imaginación jugo un papel muy importante en la creación.

Cada uno le dio su toque original y artístico, aquí la imaginación y creatividad voló que el tiempo planteado en la jornada tuvo que extenderse un poco más.

Los alumnos jugaron con su cuerpo para expresarse de diferentes maneras, tanto en la danza como en el teatro en la representación con el tema la revolución además de jugar con utilería, con las texturas, con las pinceladas para el escenario y demás al fin todo quedo genial; al contar su poesía sacaban su lado artístico, también salió a relucir ya que se metieron en los personajes de la poesía que habían creado así les permitió jugar con el público que los escuchaba fue un hermoso espectáculo.

Cada una de las actividades que fueron realizando los niños iban poniendo en juego sus habilidades para crear e imaginar una de las grandes habilidades que más se pusieron en juego fue la del diseño de sus personajes a través de la imaginación en saber cómo irían vestidos, que como ya lo mencione anteriormente la imaginación se fue volando muy lejos, tan lejos que los niños se sintieron maravillados, también a la hora de hacer la obra de teatro las habilidades de la pintura y el armado del mismo permitieron dar cuenta de todas esas destrezas que los niños tienen cuando están obteniendo un aprendizaje a través del arte.

Otra habilidad que pudo resaltar es la expresión oral ya que, a la mayoría de los alumnos les cuesta mucho hablar en público, el poder se expresar libremente, pero en esta grandiosa actividad

los niños sintieron esa gran confianza de pasar a narrar su cuento, el adoptar los roles en el cuento y contarlo con énfasis en el mismo fue una verdadera obra de arte.

Así los alumnos conocieron que existen muchas formas de hacer una forma de arte alrededor del mundo, sin embargo dentro de esa existen diferentes formas de crearlos dependiendo de cada lugar por ejemplo por el momento lo adaptamos a nuestra forma de cultura y ya no lo utilizamos como un método de "negocio" digámoslo así, si no que lo vemos como una nueva forma de expresión, una nueva forma de contar un cuento, de declamar una poesía, o simplemente para dar a conocer una creación literaria ya sea nuestra o de algún autor reconocido.

Para finalizar puedo asegurar que los alumnos obtuvieron un gran aprendizaje cultural, que desarrollaron habilidades y otras las fortalecieron y pusieron en práctica y también que es importante conocer la historia de las formas de arte que podemos aplicar, como por ejemplo dentro de las matemáticas.

Derivado de la grata experiencia vivida en la aplicación de nuevas estrategias, la forma de llevar educación artística será a partir de ahora de una manera diferente, ya que se vio un gran cambio, ya se vio con el valor que debería y, no como una materia complementaria más, sino que al hacer la divertida e interesante, provoca el interés de los alumnos.

Todo esto me permitió hacer grandes cambios en cuanto a la planeación para trabajar con los alumnos ya que el trabajar con estas fichas y vincularlos con las estrategias, se vio reflejado el aprendizaje en los alumnos y se logró también que ellos exploraran mucho más allá su capacidad de imaginar y de crear y aquí vemos la gran importancia de crear estrategias con ideas nuevas para mejorar la aplicación de la educación artística en cada uno de nuestros planteles.

El no llegar sin actividades planeadas, sin embargo el planear nos da mayor seguridad al momento de trabajar, todo esto claro vinculando el trabajo que viene en los libros de texto gratuito (SEP), así como con los de CONAFE.

Dentro de estos manejamos diversas fichas artísticas, en las que no solo lo dejamos plasmado en papel, sino que también en lo visual como lo son las danzas, de lo auditivo como lo son música y poesía, y audiovisual como lo son las obras de teatro.

Todos en el salón de clases nos divertimos ya que conocimos una nueva forma de contar un cuento eso les permitió a los niños obtener los siguientes aprendizajes como el desarrollarla imaginación y pondrá en práctica su creatividad, así como lograr el aprendizaje que le permitan construir un poema o un cuento.

En cada una de las actividades que fueron realizando los niños iban poniendo en juego sus habilidades para imaginar y crear, una de las grandes habilidades que más se pusieron en juego fue la del diseño de sus personajes a través del dibujo la imaginación se fue volando muy lejos, tan lejos que los niños se sintieron maravillados.

Así en conclusión puedo decir que mi experiencia y la de los alumnos fue bastante placentera ya que se vio lo más importante a la hora de aprender que es el interés, el interés por aprender y más si es a través del arte y de una forma divertida, y así seguir buscando estrategias y herramientas que nos permitan seguir manteniendo encendida esa llama por aprender, debemos tener en

cuenta que la educación artística es la base de toda enseñanza y como en alguna ocasión “Quien enseña con arte y con amor será el mejor maestro”.

Puedo decir que el desarrollo de las estrategias que se aplicaron en las actividades pasadas me permitieron ver que es muy importante ya que así se provoca el interés en los alumnos por la artes y así que ellos desarrollen habilidades, valores, capacidades, y también se sensibilicen en cuanto al cuidado de la naturaleza lograra cumplir lo establecido en la carta magna que es brindar educación de calidad y así formar individuos capaces de resolver cualquier problema esto gracias al desarrollo integral de cada uno, al desarrollo del pensamiento crítico.

**Reflexión final**

Dentro del análisis presentado a lo largo del estudio de los módulos que abonaron a la problemática presentada la cual se centra en conocer las teorías que sustentan el aprendizaje de los alumnos, mediante la nueva metodología de la NEM basado en la teoría humanista, teniendo como punto clave la metodología STEAM, la cual integra disciplinas como la ciencia en general; sabiendo que las matemáticas son una ciencia, la cual tiene una fuerte dificultad para su enseñanza.

La tecnología la cual hace que los docentes tengan una actualización digital, no solo enfocada a diapositivas, sino buscar las estrategias y herramientas digitales que potencien el aprendizaje de una manera más dinámica, con la que lo real se traslade a las simulaciones y los alumnos puedan interactuar no solo con sus compañeros de clase, sino con compañeros de otros grupos y porque no, de otros lugares.

De igual manera nos hace comprender la sinapsis en relación con sistemas computacionales esto enfocado de igual manera con las teorías de aprendizaje abordadas.

La Ingeniería como tal tiene mucha relación dentro del campo abordado, ya que, esta diciplina forja mentes con la capacidad de ser críticos, así como la capacidad de resolución de problemas, es decir, la mentalidad suele transformarse (justamente este es un pilar de la educación).

Las artes tienen relevancia y relación dentro de las matemáticas ya que, infinidad de pintores por ejemplo Da Vinci y la utilización del número phi = 1.618 o proporción aurea en la cual las más grandes obras como la Mona Lisa, es ahí donde el arte potencia al igual que la ingeniería un enfoque de pensamiento crítico.

Al final lo más importante en lo que se centra todo el proyecto las matemáticas, que justamente es lo que sustenta el englobe de todos las diciplinas, aunado a ello una que no viene marcada, por la no relevancia, pero consideración propia doy la relevancia por la comprensión que se debe dar a los textos, así que esto también abona al proceso de pensamiento crítico.

Todo esto abono a que dentro del aula la enseñanza de las diciplinas y ciencias que se abordan en STEAM contribuyan a las matemáticas y que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea un disfrute total y no una tortura tanto emocional y mental, que se comprenda que las matemáticas no son tediosas ni malas sabiéndolas enseñar y sabiéndolas poner en práctica.

**Bibliografía.**

Adán Moisés García Medina, María Antonieta Aguilera García, María Guadalupe

https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/P1D410.pdf

Ambientes virtuales de aprendizaje Ana Emilia López Rayón Parra Rocío Ledesma Saucedo

Canal A Cierta Ciencia, (29 de noviembre del 2021). Las leyes de Newton [Archivo de video].

https://www.youtube.com/watch?v=yjyStvnHWXg

Canal Matemóvil, (16 de abril del 2015). Las leyes de Newton [Archivo de video].

https://www.youtube.com/watch?v=S3QlbbUmszE

Conocimientos que interaccionan en la enseñanza de las ciencias Marín Martínez, Nicolás.

CONAFE Rúbrica de evaluación. (rúbrica de evaluación trimestral CONAFE).

Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital George Siemens

(gsiemens@elearnspace.org)

Diciembre 12, 2004

Departamento de Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales. Universidad de

Evaluación de los aprendizajes en el aula, opiniones y prácticas de docentes de primaria en

México.

"El profesional reflexivo (D.A. Schön) Descripción de las tres fases del pensamiento práctico".

(Domingo Roget).

Formar docentes reflexivos. Una experiencia en la Facultad de Derecho de la UBA".

(Anijovivh et al, 2007).

Almería nmarin@ual.es

https://www.upnvirtual.edu.mx/lep/pluginfile.php/95698/mod_resource/content/2/ciencia%20lo%20cotidiano%20lo%20escolar.pdf

García Medina, A., et al (2011) Evaluación de los aprendizajes en el aula. Opiniones y prácticas

George Siemens connectivism- Lima 2012. https://youtu.be/s77NwWkVth8docentes de primaria en México

Hernández Rojas, Gerardo (2012) Concepción de la enseñanza según algunas teorías psicológicas en el contexto educativo en Paradigmas en psicología de la educación. México: Paidós.

Las características de la ciencia escolar https://slideplayer.es/slide/5158645/#google_vignette

La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa". (Latorre, 2005 pp. 1421). https://www.upnvirtual.edu.mx/lep/pluginfile.php/76230/mod_assign/

La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa". (Latorre, 2005 pp.1421). https://www.upnvirtual.edu.mx/lep/pluginfile.php/76229/mod_assign/introattachme

"La práctica reflexiva. Naturaleza y conceptualizaciones. (Domingo Roget, 2013).

Patricia González (2010), "Didáctica de las matemáticas".

Pérez Martínez y Gustavo Muñoz Abúndez.

¿Qué es un ambiente virtual educativo y cómo se construye? Lorena de la Rosa Dorado. http://enp3.unam.mx/revista/articulos/6/virtual.pdf

Mayra Castillo (2012), Fracaso escolar en matemáticas en el primer ciclo de educación básica

"Schön: reflexión sobre la acción y reflexión en la acción". (Zeichner y Liston, 1996).

Santamaría, Guillermo: La evaluación de las matemáticas en la educación primaria.

Silvia Escalera Escajeda http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/Rayon_Parra.pdf

Teoría conductista. Págs. 96-98.

Estrategias de enseñanza y concepción de aprendizaje. T. Conductista. Págs. 96-98. Act 1 Lect 1.pdf

Teoría humanista. Págs. 11-115.

Estrategias de enseñanza y concepción de aprendizaje. T. Humanista. Págs. 111.115. Act 1 Lect 2.

Teoría cognitiva Págs. 145-167.

Estrategias de enseñanza y concepción de aprendizaje. T. Cognitiva. Págs. 201-209. Act 1 Lect 3 (1).pdf

Teoría psicogenética constructivista. Págs. 201-209.

Estrategias de enseñanza y concepción de aprendizaje. T. Constructivista. Págs. 201-209. Act 1 Lect 4.pdf

Teoría sociocultural. Págs. 239-245.

Estrategias de enseñanza y concepción de aprendizaje. T. sociocultural. Págs. 239-245 Act 1 Lect 5.pdf

**Anexos.**

**ANEXO 1: Estrategias de enseñanza**

| **Edad: 11 años y 3 meses.** | **Alumno (a): Alexis Daniel Juárez Arellano.** | | **Sexo: masculino.** |
|---|---|---|---|
| **Nombre de la estrategia** | **Área del desarrollo a potenciar (cognitiva, social y/o emocional)** | **Descripción de los pasos para implementar la estrategia** | **Teoría(s) que la sustenta(n) y argumento que valide la selección de la(s) teorías** |
| **La geometría, más que fórmulas y problemas.** | **Cognitiva, debido a que la movilización de los saberes previos estará presente en la identificación de las figuras y sus fórmulas dentro del Geoplano y el mecano. Además de la adquisición de un aprendizaje significativo.** | **comprender las características de las figuras geométricas, localizar y describir relaciones espaciales mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación. Aplicar transformaciones y usar la simetría para analizar situaciones matemáticas. Utilizar la visualización, el** | **Teoría cognitiva, debido a que la movilización de los saberes previos estará presente en la identificación de las figuras y sus fórmulas dentro del Geoplano y el mecano. Además de la adquisición de un aprendizaje significativo.** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **razonamiento matemático y la modelización geométrica para resolver problemas. Se les solicita a los alumnos que adquieran un Geoplano (este puede ser de plástico o de madera), con el cual trazaran figuras geométricas dadas las características por el docente, (el docente previamente tendrá un listado de figuras geométricas las cuales solo dictar al alumno solo las características o la fórmula del área o perímetro y el alumno con estambre o ligas creará la figura en el** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Geoplano. Con esto nos permitirá saber si el alumno conoce las figuras, sus características y la formula.** | |
| **Geometría en papiroflexia.** | **Emocional y cognitiva.** | **como la que se presenta a continuación que es El Papel Doblado la cual es una estrategia donde en la Geometría del papel plegado es isomorfa a la geometría de la regla y el compás. En esta estrategia, aunque muy sencilla y fácil de manipular podemos obtener figuras exactas como rombos, cuadrados, triángulos, rectángulos y demás ya que cada doble es una arista y al** | **La teoría humanista y cognitiva debido a que es por la percepción donde derivado de la papiroflexia podemos identificar figuras geométricas, poniendo en práctica el conocimiento adquirido y el que está por adquirirse debido a que se forman** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **piquito de la figura o de los dobleces realizados los llamaremos vértice es ahí donde el alumno aprenderá a identificar esas figuras formadas por los dobleces, la cantidad de aristas, vértices, se mejora también la percepción espacial al igual que mayor precisión en los trabajos, esto nos facilitará la comprensión de conceptos geométricos. Pueden trabajar es el cálculo de áreas y perímetros de las diferentes formadas dadas por los dobleces. Se pide al alumno que realice la papiroflexia** | **nuevas figuras, así como las denominadas figuras compuestas.** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **que más le guste, o asignarle alguna figura como un tulipán, una rana, etc.** | |
| **Volumen y capacidad, ¿serán lo mismo?** | **Cognitivo y social.** | **El alumno deberá comprender la solución de cálculo de volumen y capacidad de cuerpos geométricos y objetos no convencionales utilizando los mismos como representación esto con el propósito de comprender la capacidad y el volumen y objetos. Pondrá en práctica la habilidad de construcción de cuerpos geométricos.**<br>**Se plantea el siguiente problema: supongamos que tienes 100 cajas** | **Cognitiva y sociocultural: por lo regular siempre buscamos materiales comprados o los que nos proporciona la institución, pero porque no trabajar con lo que nos brinda el contexto adecuándolo a beneficio del aprendizaje del alumno, aquí el alumno presenta** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **pequeñas, cada una mide 10cm de cada lado de si base y 10cm de altura. Dibuja o construye la caja donde quepan todas las 100 cajas.**<br>**Cajas vacías como de zapatos, de leche que da el DIF, y cajas pequeñas y vacías de leche que da el DIF como desayuno escolar.**<br>**Ellos cortaran las cajas en unas más pequeñas de 10cm y así apilarlas en la grande y sacar las medidas de la caja.**<br>**En el patio escolar dibujar con un gis los cuadros formados en un cuadro más grande, así ellos podrían calcular** | **también una movilización de saberes, así como la asimilación y el tener un aprendizaje significativo como lo propone Ausubel.** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **un lado del cubo y tener la medida para proceder a calcular el volumen necesario de la caja grande.** | |