

OF. TV. No. 0643 “Sor Juana Inés de la Cruz”



**“El domino como una
estrategia de
convivencia, inclusión,
equidad, democracia y
habilidad matemática”**

Miguel de Jesús Ramírez Pacheco

Material didáctico: Domino.

Junio 2020

CONTENIDO	Pág
Presentación.....	3
Propósito.....	4
Contextualización del proyecto.....	5
Metodología.....	5
Perfil de Egreso del Estudiante.....	6
Aprendizajes Clave.....	6
Fundamento.....	7
Actividades del proyecto.....	8
Materiales.....	15
Evaluación.....	15

Presentación

Atendiendo las necesidades educativas, se promueve en cada una de las instituciones del Estado de México, impulsar la iniciativa de grupos interactivos atendiendo el ámbito de autonomía curricular del nuevo modelo educativo.

Este proyecto permitirá a los alumnos de la escuela “SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ” ubicada en el Municipio de Nicolás Romero en la localidad de Llano Grande brindar atención a los intereses, Habilidades y necesidades de los adolescentes, considerando los cinco ámbitos de la autonomía curricular:

Ampliar la formación académica. Ofreciendo la oportunidad a todos los alumnos profundizar en los aprendizajes de formación académica por lo que nuestra institución ofrece en el ámbito curricular trabajar la asignatura de matemáticas, atendiendo el campo de aprendizaje de pensamiento matemático.

Potenciar el desarrollo personal y social construyendo grupos heterogéneos de los tres grados y de los distintos grupos con la finalidad de que los estudiantes amplíen sus conocimientos, socialicen habilidades a través de la interacción y formas de convivencia.

Por ello se busca implementar este tipo de materiales que favorecen el aprendizaje especialmente los contenidos relevantes en educación secundaria como el uso de las operaciones básicas y fracciones, los cuales en las pruebas estandarizadas como Sistema de Alerta Temprana (SISAT) los alumnos presentan grandes áreas de oportunidad, por ello se implementa el uso del domino para abatir dichas carencias en muchos de nuestros alumnos, y así disminuir el rezago y el abandono escolar ya que muchos de los alumnos se frustran al no poder apropiarse satisfactoriamente de estos aprendizajes.

La formación matemática que permite a los individuos enfrentar con éxito los problemas de la vida cotidiana depende en gran parte de los conocimientos adquiridos y de las habilidades y actitudes desarrolladas durante la educación básica, la experiencia que tengan los alumnos al estudiar matemáticas en la escuela puede traer como consecuencia el gusto por ellas.

El planteamiento central en cuanto a la metodología didáctica que se sugiere para el estudio de las matemáticas, consiste en utilizar secuencias de situaciones que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar; al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y las habilidades que se quieran desarrollar.

Propósito General:

Ofrecer una estrategia para facilitar el aprendizaje de operaciones básicas en el marco de los proyectos de autonomía curricular Fase cero del Estado de México

Concebir las matemáticas como una construcción social donde se formulan y argumentan hechos y procedimientos matemáticos.

Adquirir actitudes positivas y críticas hacia las matemáticas: desarrollar confianza en sus propias capacidades y perseverancia al enfrentarse a problemas; disposición para el trabajo colaborativo y autónomo; curiosidad e interés por emprender procesos de búsqueda en la resolución de problemas.

Desarrollar habilidades que les permitan plantear y resolver problemas usando herramientas matemáticas, tomar decisiones y enfrentar situaciones no rutinarias.

Específicos:

Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros y fraccionarios

Contextualización del proyecto.

Con la estrategia del uso del domino para trabajar múltiplos y fracciones para nivel secundaria, está especialmente orientado en el ámbito de “ampliación de la formación Académica”, Al contribuir con el fortalecimiento del Pensamiento Matemático. Esto se logrará a través de una propuesta de actividades instrumentales enfocadas en el trabajo de grupos heterogéneos propiciando el diálogo igualitario, así como la inclusión de toda la comunidad educativa en las actividades del aula, acelerando así los aprendizajes y la mejora de la convivencia.

Estos elementos se consideran en el nuevo modelo educativo que hace referencia a la promoción de la autonomía curricular que amplía la formación académica en pensamiento matemático, creando ambientes de aprendizaje centrados en cada uno de los estudiantes y vinculando a toda la comunidad escolar.

Metodología:

Organizar al grupo en subgrupos de cinco estudiantes integrando alumnos de primer año, segundo y tercero de secundaria los cuales se encuentran en edades de 11 años a 16 años de edad, lo cual nos da un parámetro de aprendizaje sumamente heterogéneo, incluyendo en los equipos ambos sexos, tratar de que a cada uno de los grupos se incorpore una persona adulta de la comunidad con la finalidad de favorecer la interacción y movilidad de saberes.

Contribuye con el Perfil de Egreso del Estudiante

- Amplía su conocimiento de técnicas y conceptos matemáticos para plantear y resolver problemas con distinto grado de complejidad, así como para proyectar escenarios y analizar situaciones. Valora las cualidades del pensamiento matemático.
- Asume responsabilidad sobre su bienestar y el de los otros y lo expresa al cuidarse a sí mismo y a los demás.
- Reconoce, respeta y aprecia la diversidad de capacidades y visiones al trabajar de manera colaborativa.

Aprendizajes Clave

- Resuelve problemas de suma y resta con números enteros y fraccionarios.
- Resuelve problemas de multiplicación y división con números enteros y fraccionarios
- Determina y usa los criterios de divisibilidad.

Fundamento:

Nuestra institución se encuentra ubicada en la localidad de Llano Grande, perteneciente al municipio de Nicolás Romero del Estado de México, se encuentra a las orillas del municipio y es considerada zona rural, aunque se cuenta con algunos servicios, así mismo carece de otros.

Nuestra población estudiantil tiene un rango de edades que van de los once años a los 16 años de edad, el implementar este proyecto favorecerá en la adquisición de los contenidos en los aprendizajes clave ya mencionados en este proyecto y permitirá una convivencia e interacción de saberes.

Nuestra escuela cuenta con una matrícula de ciento cincuenta alumnos de los cuales el ochenta por ciento de los estudiantes obtuvo un bajo rendimiento en la evaluación de sistema de alerta temprana (SisAT) y de acuerdo a las evaluaciones diagnósticas presento áreas de oportunidad en operaciones básicas y números fraccionarios.

Tomando en cuenta la estadística del diagnóstico y del Sistema de Alerta (SisAT), y considerando los intereses, habilidades y conocimientos de los estudiantes de secundaria se realiza la siguiente propuesta para desarrollarla en el proyecto de grupos interactivos “el uso del domino” como una herramienta y una estrategia para abatir estas áreas de oportunidad marcada en los alumnos de la escuela “Sor Juana Inés de la Cruz”

ACTIVIDADES DEL PROYECTO

INICIO

Pregunta generadora: ¿Qué juegos conocen que implican saber matemáticas para jugarlos?

Participación de los alumnos en lluvia de ideas para detectar sus saberes y saber si han tenido contacto con estos juegos y si conocen las reglas empleadas.

Propuesta de inicio: Proponer el uso del dominó para la movilización de saberes. Haciendo la pregunta ¿Cuáles son sus características? El alumno analizará las características que tiene este juego, el docente identificará las dificultades y destrezas de los alumnos en el desarrollo de esta actividad.

Segundo momento: Interactuar entre pares para socializar saberes sobre el dominó (uso del material didáctico).

DESARROLLO:

Pregunta generadora de experiencia: ¿Sabes cómo se generó este juego?

Intervención docente: Reseña histórica del origen del domino.

El domino surgió hace mil años en China a partir de los juegos de dados, a mediados del siglo XVIII, la forma actual de 28 fichas dobles la introdujeron y extendieron los italianos por todo el mundo. El nombre del juego es de origen francés y fue tomado de una capucha negra por fuera y blanca por dentro, los mismos colores que presenta el dominó, aunque hoy existen una gran diversidad de colores en las fichas de este juego.

Su popularidad en los países latinoamericanos es inmensa (Venezuela, Colombia, Cuba, Panamá, Puerto Rico, República Dominicana).

Actividad:

Los alumnos se agrupan en equipos de cinco personas, en una mesa, al mismo tiempo que se les proporciona un dominó. El docente realiza las siguientes preguntas ¿Sabes cómo se juega y cómo se gana en este juego? El alumno practica sus saberes con sus compañeros y socializa para enseñar a sus compañeros que no han tenido la oportunidad de utilizar este material didáctico.

Intervención docente: A través de la observación, detectar a los alumnos con mayor habilidad en este juego para valorar sus saberes y conocimientos y reagruparlos en mesas diferentes para ir formando los grupos heterogéneos.

La tolerancia y la perseverancia son valores que debemos ejercer para que los alumnos trabajen a su ritmo, con la finalidad y la firme convicción de obtener buenos resultados y cuando el alumno recibe el apoyo por parte del docente y lo guía con materiales didácticos los alumnos responden aprendiendo.

El poder que tienen las palabras que escucha o actitudes que lo rodean no siempre son positivos, pero cuando se le guía con comentarios positivos se ocupa en hacer siempre lo correcto.

A través de una plática , se despierta el interés del alumno para utilizar y conocer las reglas empleadas para ejecutar correctamente un juego de dominó , en donde se reflejan habilidades matemáticas, específicamente de conteo.

Instrucciones del juego:

Los alumnos realizan un juego de dominó con la finalidad de interactuar con el material didáctico

Las fichas con igual número de puntos en los cuadrados se conocen como dobles. Asimismo las fichas con uno de los cuadrados sin puntos se llaman blancas, y las que tienen un punto unos. Así, con los doses, treses, cuatros, cincos hasta llegar a los seis.

Antes de empezar las fichas se colocan boca abajo sobre la mesa y se revuelven para que los jugadores las tomen al azar en igual número.

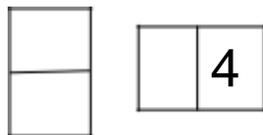
Empieza el jugador que tiene la ficha más alta, el seis doble o la ficha más baja esto depende del acuerdo antes de iniciar el juego.

En las siguientes rondas, empezará el jugador a la derecha del que empezó la ronda anterior. Podrá tirar cualquier ficha, no tiene por qué ser doble. Al finalizar la ronda, la persona que fue mano, le tocará revolver las fichas (hacer la sopa) para la próxima mano.

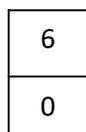
Nuevas Reglas para aplicar múltiplo, sumas y restas

De acuerdo a los grupos formados se les pidió jugar con el dominó, con la consigna de que gana aquel que juntara cien puntos, sumando sólo aquellos puntos que fuesen múltiplos de cinco. Considerando las siguientes reglas.

- ❖ Un elemento del equipo coloca las fichas boca abajo sobre la mesa para realizar la sopa.
- ❖ Juegan cuatro personas y cada una de ellas toma siete fichas al azar.
- ❖ El juego lo inicia la persona que tenga la doble cero
- ❖ Continuará jugando, la persona que se encuentre del lado derecho del que inició, podrá colocar cualquier ficha, que no sea doble y que uno de los recuadros corresponda a cero, este recuadro podrá colocarlo a cualquier lado de la ficha.

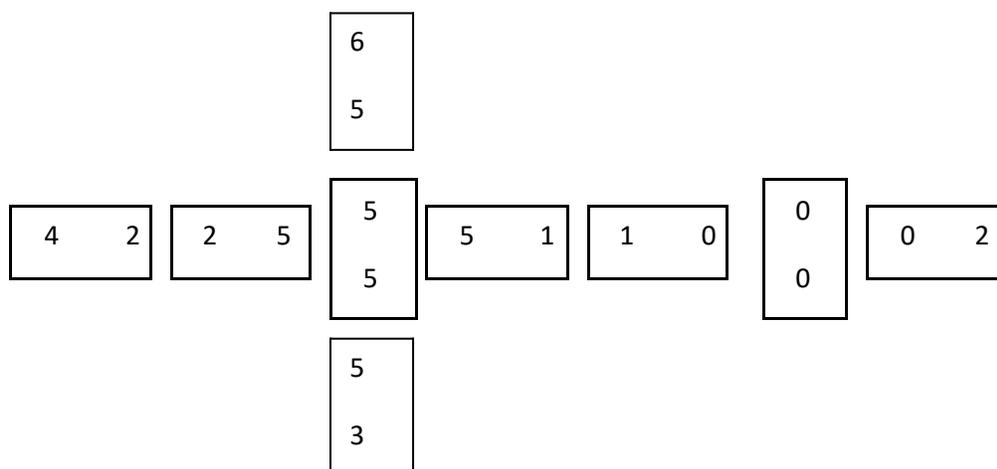


- ❖ Si el integrante coloca su ficha de la forma anterior, éste podrá sumar los cuatro puntos que suman la ficha doble más los si es puntos del extremo de la ficha para obtener diez puntos, que es un múltiplo de cinco, por lo tanto los contabiliza..



0
44

- ❖ Cada integrante puede colocar su ficha en cualquiera de los cuatro lados de la primera ficha doble e iniciar a sumar los puntos que se encuentran a los extremos del juego.
- ❖ Las fichas dobles se colocan atravesadas y se suman todos los puntos, la ficha doble de cincos vale diez puntos.
- ❖ De esta forma sumando los extremos de las fichas (6+4+3+2) da como resultado 15 puntos los cuales quien coloca la ficha para hacer estos puntos lo llevara en su cuenta personal.



Se pueden realizar varios juegos hasta juntar los cien puntos, el quinto jugador lleva la cuenta de cada alumno y verifica que la suma sea la correcta para anotarlos, una práctica que deben estar haciendo los demás jugadores.

El jugador que termina sus fichas primero es el que revuelve las fichas y el que inicia el juego y podrá colocar cualquier ficha para sumar puntos que sea múltiplo de cinco en este caso, por citar algunas: 3-2, 0-5, 6-4, 5-5,..., si el jugador coloca una ficha normal, los jugadores podrán utilizar los dos extremos de la ficha, hasta

que alguien coloque una doble e iniciar a utilizar los otros dos extremos de la ficha, solo de esta únicamente

Si un jugador no cuenta con una ficha semejante a algunos de los recuadros, solo mencionará la palabra paso y dará la oportunidad al otro jugador que se encuentra al lado derecho.

Esta actividad con el domino convencional se desarrollará durante ocho sesiones hasta que los estudiantes dominen el juego y se observe que suman, restan y multiplican correctamente, esto indudablemente les creará una habilidad, despertará su interés y sus conocimientos se verán reflejados en el dominio del juego.

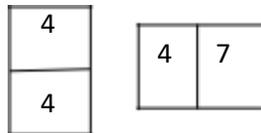
Elaborar su propio dominó.

Es importante y necesario emplear material didáctico en la práctica docente para poder movilizar saberes, En este caso, se solicitó al estudiante el apoyo para realizar un dominó con el material proporcionado por el docente. Al alumno se le realizó el siguiente cuestionamiento. ¿Qué características debemos tomar en cuenta para realizar un dominó con una numeración especial que iniciará con una ficha doble de cuatros y terminará con una ficha doble de diez?, esta pregunta me permitió movilizar los conocimientos que tenían sobre este juego como: número de fichas, características de las fichas para formar 28 en total.

El dominó como una estrategia de convivencia, inclusión, equidad, democracia y habilidad matemática.

El domino que se elaborará en clase será más complejo considerando la numeración del número cuatro al diez para aumentar la habilidad y favorecer sus capacidades. Y se consideran los mismos procesos (Tres sesiones para su elaboración)

- ❖ Un elemento del equipo coloca las fichas boca abajo sobre la mesa para realizar la sopa.
- ❖ Juegan cuatro personas y cada una de ellas toma siete fichas al azar.
- ❖ El juego lo inicia la persona que tenga la doble cuatro
- ❖ Continuará jugando, la persona que se encuentre del lado derecho del que inició, podrá colocar cualquier ficha, que no sea doble y que uno de los recuadros corresponda a cuatro, este recuadro podrá colocarlo a cualquier lado de la ficha.



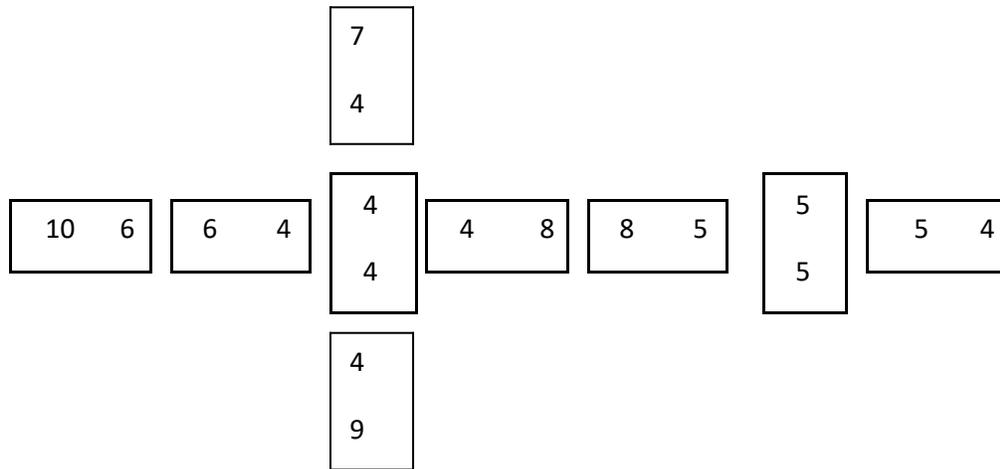
- ❖ Si el integrante coloca su ficha de la forma anterior, éste podrá sumar los ocho puntos que suman la ficha doble más los siete puntos del extremo de la ficha para obtener quince puntos, que es un múltiplo de cinco, por lo tanto los contabiliza, si el joven tiene la ficha seis – cuatro podrá colocarla de la siguiente manera para sumar diez puntos.



- ❖ Cada integrante puede colocar su ficha en cualquiera de los cuatro lados de la primera ficha doble e iniciar a sumar los puntos que se encuentran a los extremos del juego.
- ❖ Las fichas dobles se colocan atravesadas y se suman todos los puntos, la ficha doble de seises vale doce puntos.



Al colocar una ficha normal seis – nueve a una ficha doble de seises se le están restando tres puntos a la suma total de los extremos del juego.



Se pueden realizar varios juegos hasta juntar los cien puntos, el quinto jugador lleva la cuenta de cada alumno y verifica que la suma sea la correcta para anotarlos, una práctica que deben estar haciendo los demás jugadores.

El jugador que termina sus fichas primero es el que revuelve las fichas y el que inicia el juego y podrá colocar cualquier ficha para sumar puntos que sea múltiplo de cinco en este caso, por citar algunas: 4-6, 9-6, 8-7, 5-5, ..., si el jugador coloca una ficha normal, los jugadores podrán utilizar los dos extremos de la ficha, hasta que alguien coloque una doble e iniciar a utilizar los otros dos extremos de la ficha, solo de esta únicamente

Si un jugador no cuenta con una ficha semejante a algunos de los recuadros, solo mencionará la palabra paso y dará la oportunidad al otro jugador que se encuentra al lado derecho.

Esta práctica con el domino se realizará durante cinco sesiones.

El domino para desarrollar la habilidad en el alumno de resolver ejercicios con fracciones.

- Elaboración del material didáctico tres sesiones
- Uso del material ocho sesiones.

Materiales:

Domino convencional

Madera

Segueta

Reglas

Marcadores de colores

Bolígrafos

Martillo.

Tachuelas

Pizarrón

Hojas impresas

Lijas

Berniz

Evaluación

Evaluación formativa:

- 1.- Valoración de saberes previos (lista de cotejo)
- 2.- Valoración del desarrollo de la actividad (rubrica de actividades realizadas)
- 3.- Valoración de actitudes (Diario de la Actividad) Autoevaluación

Tema: El domino.

Actividad:

Conceptos vistos en clase:

Dudas que me quedaron al final de la actividad.

Lo que me gustó:

Lo que no me gustó:

Comentarios del docente:

Comentario de mis compañeros: