

CONOCIENDO LOS NÚMEROS NEGATIVOS

DATOS GENERALES DE LA BUENA PRÁCTICA

| | | | | |
|---------------------------|---------|-------------------------|----------|------------|
| Nombre completo | | Miguel Lizárraga Moreno | | |
| Función(es) | | DOCENTE FRENTE A GRUPO | | |
| Grado escolar | | 1er grado | | |
| Asignatura | | MATEMÁTICAS | | |
| Entidad Federativa | | SINALOA | | |
| Nivel Educativo | | SECUNDARIA | Turno | VESPERTINO |
| Modalidad | GENERAL | Tipo de Organización | COMPLETA | |

NARRACIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| Nombre de la Buena Práctica | Un nombre atractivo, novedoso, que llame la atención “CONOCIENDO LOS NÚMEROS NEGATIVOS” | |
| Tema | Pensado en términos del aprendizaje situacional y relacionado con una problemática, no tema del programa sino tema de interés para los estudiantes La práctica se genera a partir de las dificultades que se han detectado en ciclos anteriores con los alumnos de primer grado, ya que ellos suelen presentar dificultades cuando se empieza a hablar de números negativos, pues resulta necesario cambiarles el paradigma que se les había originado, donde ellos saben que los números empiezan en cero y | |

| | |
|---|---|
| | llegan al infinito. En secundaria se enteran que también llegan al menos infinito (o infinito negativo), y que existen números enteros más pequeños que cero, por ello mediante actividades lúdicas, se espera que el alumno domine el tema. |
| Asignatura o asignaturas | Campo formativo o asignaturas involucradas puede ser una o varias Matemáticas. |
| Aprendizaje esperado / Aprendizaje clave / competencia | Basado en plan y programas de estudio del nivel Planteamiento y resolución de problemas que impliquen la utilización de números enteros, fraccionarios o decimales positivos y negativos. |
| Explique brevemente por qué la experiencia que narra podría considerarse una Buena Práctica. | <p>Una buena práctica pedagógica es entendida como el conjunto de actividades para el aprendizaje que logran eficazmente los objetivos propuestos y que tiene capacidad de replicabilidad y poder de demostración.</p> <p>Siete Principios de Buenas Prácticas http://bioinfo.uib.es/~joemi/TecAvAula/ChickGamson.pdf</p> <p>Cuando los jóvenes ingresan a primer grado de secundaria, dentro de la asignatura de matemáticas, uno de los primeros paradigmas que deben romper es el hecho de conocer los números negativos. Ellos vienen con la idea de que los números inician en el número cero, y llegan hasta el infinito, y en ocasiones les cuesta adaptarse a una nueva manera de ver los números, ya que también pueden llegar hasta el infinito negativo. A través de un trabajo lúdico, se busca iniciar a los jóvenes en el mundo de los números negativos, mediante actividades simples, que pueden realizar dentro y fuera del aula.</p> <p>Entre los principios pedagógicos que se atienden está el poner al alumno y su aprendizaje en el centro del proceso educativo, ya que serán ellos quienes darán forma a los conocimientos que van a adquirir, siempre bajo la supervisión y acompañamiento del docente. Dichos</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>conocimientos serán formados partiendo de los aprendizajes que los alumnos traen de nivel primaria.</p> |
| | |
| <p>¿Qué retos específicos, surgidos en el marco de la pandemia (o en otro momento, según sea el caso), se buscaron atender con esta Práctica?</p> | <p>Basado en el diagnóstico escolar / también se puede mencionar el Programa Escolar de Mejora continua.</p> <p>ELEMENTOS DEL DIAGNOSTICO</p> <p>https://prezi.com/epxxlsem1yvk/elementos-del-diagnostico/</p> <p>REVISAR DIAGNOSTICO:</p> <p>https://www.facebook.com/ExperienciaDocente/photos/pcb.500271230137324/500270506804063</p> <p>Dado a las circunstancias en que estamos viviendo, y por el lugar en que se trabaja (una comunidad rural y donde no todos tienen acceso a servicios de internet), no solo está el problema de la intercomunicación, sino que en algunos casos también es necesario el apoyo del padre de familia, pero éstos no quieren apoyar a sus hijos. En el caso particular de esta actividad, era el apoyo del padre solo para lanzar los dados, o para participar con el hijo; pero ellos se negaban a hacerlo.</p> <p>Debemos recordar que actualmente se trabaja desde casa, y muchas veces el alumno no tiene contacto directo con el docente, por lo cual resulta importante generar actividades donde el padre de familia sea parte de el proceso de aprendizaje de sus hijos, siempre trabajando en equipo con su docente.</p> <p>Cabe mencionar que la mayoría de los padres de familia de estos estudiantes trabajan en el campo, por lo que no pueden estar siempre pendiente de ellos, por lo que nosotros como docentes, tendremos que ser un poco empáticos, tratando de ayudarles y apoyarles fuera del horario de clases.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>¿Es una Buena Práctica que atiende o atendió un caso en particular, a algunos estudiantes de un grupo, a todo el grupo, o a toda la escuela?</p> | <p>¿Cómo fue que se decidió que se atendiera a ese grupo de alumnos o a toda la escuela?</p> <p><i>La buena práctica se realizó con los alumnos de nuevo ingreso en el plantel, es decir con los alumnos de primer grado. Sólo existe un primer grado, conformado por 21 alumnos, 9 niños y 12 niñas.</i></p> <p><i>Se trabaja con este grupo, ya que es un tema nuevo para ellos, y representa un cambio fuerte en la perspectiva que se tiene de los números, al saber que el cero no es el origen.</i></p> |
| <p>¿A cuántos alumnos/as impactó la Buena Práctica? (De manera directa o indirecta)</p> | <p>Describir ¿por qué el impacto fue directo a ese número de alumnos y por qué indirectamente impactó a otros?</p> <p>De manera directa impactó en los 21 alumnos que asisten a primer grado; pero de manera indirecta tuvo impacto en los familiares y amigos de esos niños, ya que muchos replicaban la actividad en sus casas; incluso algunos de ellos llegaron a realizarla con amiguitos que actualmente cursan quinto o sexto de primaria; lo que hace que dichos niños ya tengan un paradigma más claro con los números negativos cuando estos lleguen a nivel secundaria.</p> |
| <p>¿Cuál ha sido o fue la duración de la Buena Práctica?</p> | <p>Número de sesiones / horas</p> <p>Se ha trabajado a lo largo del ciclo escolar, en una etapa los números con los que se trabajaba, pero poco a poco se sube el grado de dificultad, simplemente utilizando cantidades más grandes, para que los alumnos aprendan de manera paulatina; y sean ellos los que van midiendo el nivel de complejidad de sus aprendizajes. Para el desarrollo de dicha actividad se puede emplear en un inicio, una sesión por semana, ya que los alumnos adquieren cierta habilidad, pueden ser actividades de 10 a 15 minutos, como si se tratara de actividad de reactivación, como si se tratase de una pausa activa.</p> |
| <p>Si está sistematizando una Buena</p> | <p>La buena práctica se puso en práctica desde el inicio de este ciclo escolar, dado que se desarrolla con los alumnos de primer grado, por lo</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Práctica surgida en el marco de la pandemia, ¿en qué momento de la contingencia comenzó (y terminó, de ser el caso), de implementarla, y por qué en ese momento?</p> | <p>que se empezó a implementar a partir de Agosto. Solo que a diferencia de los ciclos anteriores, se tuvo que trabajar un poco en entornos virtuales, pero el desarrollo, finalidad y accionar de la actividad fue el mismo.</p> |
| <p>¿Cuáles son los objetivos (general y específicos) que se plantearon en la/s actividad/es que hoy se coloca/n como una Buena Práctica?</p> | <p>Redacta los objetivos en términos de los siguientes componentes ¿qué? ¿cómo? ¿cuándo? ¿dónde? ¿quién? ¿para qué?</p> <p>Objetivo general:</p> <p>Que los alumnos conozcan los números negativos, así como su aplicación en la vida diaria y en contextos comunes, para que no los sientan como algo ajeno a ellos, y que además los puedan utilizar en su contexto diario.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Que los alumnos conozcan la existencia de los números negativos, comprendan donde se pueden utilizar, y cambiar el paradigma o creencia que tenían sobre el inicio de los números desde cero, que traen desde primaria.</p> <p>Reconocer en la recta numérica el espacio que corresponde a los números negativos.</p> <p>Estimular la expresión oral, y exponer una respuesta frente a sus compañeros, justificando lo que dice.</p> <p>Trabajar en equipo con compañeros de grado, y llevar la actividad a casa, para practicarla y enseñar a más personas.</p> |

| | |
|---|--|
| | Aprender a través del juego. |
| <p>¿De dónde surgió la idea que fundamentó esta Buena Práctica?</p> | <p>Por ejemplo, resultados de investigación educativa, prácticas de otros colegas, adaptación propia, etc.</p> <p>Piaget y Vygotsky parten del supuesto de que el aprendizaje es un proceso organizado y estructurado; dada esta coincidencia es posible encontrar similitudes entre las líneas de investigación desarrolladas por ambos autores. Sin embargo, existen diferencias sutiles en cuanto a las implicaciones que ese supuesto tiene en la forma de concebir la enseñanza de las matemáticas.</p> <p>El paradigma psicogenético sugiere que los profesores son productores de secuencias didácticas con las que los estudiantes pueden construir su propio conocimiento. Esto no quiere decir que la enseñanza tenga un papel secundario en el aprendizaje. Para Piaget, la enseñanza es un espacio donde el profesor crea problemas útiles para los estudiantes. Por “útiles”, Piaget se refiere a aquellos problemas que estimulan la iniciativa y la investigación en los estudiantes.</p> <p>En el paradigma sociocultural de Vygotsky la enseñanza no solo es un espacio propicio donde el profesor puede generar oportunidades para que los estudiantes redescubran los conceptos, sino también uno en el que el profesor promueve el desarrollo conceptual de los estudiantes.</p> <p>AL conversar con compañeros de la Academia de Matemáticas en la zona escolar, llegamos a la conclusión que este tema es uno donde los alumnos llegan a presentar mayor dificultad, por lo que era necesario buscar alguna estrategia para que dominaran este tema. Se me ocurrió hacerlo a través de alguna práctica lúdica, y ha tenido buenos resultados, incluso otros compañeros de Academia lo han replicado.</p> |
| <p>¿En qué consiste la</p> | <p>Descripción ordenada y detallada de las actividades que conforman su Buena Práctica</p> |

| | |
|----------------------------|--|
| Buena Práctica? | <p data-bbox="440 178 1411 352">VER PLAN DE CLASES http://www.mediafire.com/file/5u2jdsszr6k53cx/PlanArgumentadaV2ME.pdf/file</p> <p data-bbox="440 352 1411 808">Iniciamos realizando preguntas a los alumnos donde se ponen en práctica sus conocimientos en lo referente a la resta, ¿Qué pasa si tengo 10 pesos y gasto 7? ¿Que pasaría si compro una torta de 15 pesos, pero solamente traigo 10 pesos? Muchos alumnos podrán decir que no le alcanza el dinero, e incluso unos podrían responder que quedaría a deber 5 pesos. Es a partir de estas respuestas que los alumnos proporcionarán, donde se les puede dar la explicación de los números que son menores que cero, es decir, los números negativos.</p> <p data-bbox="440 808 1411 1186">Se les menciona el ejemplo de la temperatura, cuando hace mucho frio se menciona que la temperatura está bajo cero, o en en caso de las alturas y profundidades pueden ser metros sobre el nivel del mar, o metros bajo el nivel del mar, para ir generando una comprensión de números negativos, y que tienen impacto en la vida diaria. Se trabajará con dos dados de distintos colores (por casos prácticos rojo y azul).</p> <p data-bbox="440 1186 1411 1585">Con base en la información proporcionada, debemos recordar la dinámica de "la ranita" que utilizaban en primaria, en la cual en la recta numérica ubicaban un número, y a partir de ese número tenían que dar "tantos saltitos" hasta llegar a un nuevo número. Se les explica que la recta numérica no es del cero al infinito (como lo vieron en primaria), sino que también puede llegar hasta el menos infinito, en los casos que ellos abordaron al inicio de la sesión.</p> <p data-bbox="440 1585 1411 1885">El dado azul representa los números positivos, es decir, los espacios que avanzaremos hacia la derecha en la recta numérica; mientras que el rojo representará los números negativos y con ello avanzarán en la recta numérica a la izquierda. Se inicia con ejemplos sencillo, partiendo de cero, se lanza solo el dado azul, suponiendo que lo lanzamos que cae el</p> |
|----------------------------|--|

| | |
|---|--|
| | <p>número 4, tendremos que avanzar cuatro casillas a la derecha, llegando al número 4. Ahora lanzamos el dado rojo, y obtenemos el número 6, el alumno sabrá que debe avanzar seis puntos hacia el lado izquierdo, con lo que la pregunta será ¿A qué número llegamos?, el alumno en las primeras oportunidades puede tardar en obtener el resultado, pero poco a poco tendrá mayor agilidad para dar respuesta a dichos planteamientos.</p> <p>Esta actividad se puede replicar, pero poco a poco, el alumno será capaz de realizar los cálculos con su mente, ya no necesitará estar contando, y además podrá llevarlo a su contexto, aplicándolo en situaciones diversas de su día a día, dándole el carácter de significativo.</p> |
| <p>¿Cuál considera que es la actividad más exitosa de la Buena Práctica?</p> | <p>Considerar el impacto tomando como referencia los 14 principios https://es.slideshare.net/MarRomero6/14-principios-pedagogicos-david-betan</p> <p>Al ser una estrategia lúdica, los alumnos se sienten más cómodos, y con ello más dispuestos a aprender; además dejan de ver al docente como una figura autoritaria, y la convierten en un ente de apoyo, de confianza, con quien puedo aprender, pero también puedo trabajar de manera tranquila.</p> <p>Otro aspecto que esta actividad pone en marcha, es al trabajar en binas o equipos, que se promueve una comunicación asertiva entre los compañeros, y al ser una actividad que no requiere tanto tiempo, se puede hacer de manera que los alumnos interactúen con la totalidad de sus compañeros.</p> <p>Esta actividad es fácil de replicar, por lo que no requiere grandes cantidades de material, u objetos difíciles de conseguir, por lo que los alumnos pueden reproducir la actividad en su casa, y llevarla a sus familiares, amigos o compañeros.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Para realizar esta actividad, es necesario que se sigan los principios pedagógicos, entre lo que se aplican con el desarrollo de esta actividad son: Poner al alumno y su Aprendizaje en el centro del proceso educativo, tener en cuenta sus saberes o conocimientos previos, ofrecer acompañamiento, así como reconocer el valor del aprendizaje informal (mucho de lo que los alumnos conocen o aprenden, lo adquieren fuera de la escuela).</p> |
| <p>¿Cuáles son los principales cambios observados a partir de la Buena Práctica?</p> | <p>¿Cambios en la gramática escolar?, ¿en la interacción maestro-alumno? ¿en los logros de aprendizaje? ¿en la vinculación con la comunidad?, ¿en el logro de competencias para la vida?</p> <p>Primero, la confianza que gana el alumno hacia el docente, ya que al ser de primer ingreso, prácticamente no se les conoce, por lo que es bueno crear lazos con ellos. Se entra a un nivel de confianza mayor, lo cual también hace que en el resto de las actividades, cuando un alumno tiene una duda, pueda preguntarle al docente sin ningún tipo de duda.</p> <p>El cambio del paradigma hacia las matemáticas, y en particular, con los números negativos. Los alumnos de manera paulatina empiezan a adquirir la habilidad para sumar números positivos y negativos.</p> <p>Todo esto enmarcado en los propósitos para la Educación Básica en Matemáticas, entre esos propósitos encontramos: utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales positivos y negativos.</p> <p>La autenticidad de los contextos es crucial para que la resolución de problemas se convierta en una práctica más allá de la clase de matemáticas. Los fenómenos de las ciencias naturales o sociales, algunas cuestiones de la vida cotidiana y de las matemáticas mismas, así como determinadas situaciones lúdicas pueden ser contextos auténticos, pues con base en ellos es posible formular problemas</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>significativos para los estudiantes. Una de las condiciones para que un problema resulte significativo es que represente un reto que el estudiante pueda hacer suyo, lo cual está relacionado con su edad y nivel escolar.</p> | |
| <p>Cuál fue el papel del maestro/a u otros actores involucrados para el éxito de la Buena Práctica?</p> | <p>Maestro</p> | <p>El papel que desempeñó el docente fue de guía, ya que su labor fue explicar a los alumnos la estrategia y guiarlos para obtener los mejores resultados.</p> |
| | <p>madres, padres</p> | <p>En medida de lo posible, seguir realizando la actividad con el niño o niña para que puedan desarrollar la habilidad de ubicar y sumar números positivos y negativos.</p> |
| | <p>rol de estudiantes</p> | <p>Estudiantes; estar pendiente de sus actividades, así como del turno del compañero, para poder ayudarlo en caso de ser necesario.</p> <p>Eran los encargados de llevar la actividad a casa y reproducirla con familiares, amigos y conocidos, ya sea de manera física o virtual.</p> |
| <p>¿Qué tipo de recursos fueron necesarios para implementar la Buena Práctica?</p> | <p>Dadas las condiciones actuales de aislamiento social, para el desarrollo de la actividad se requería conexión a internet, o en su defecto, conectarse con datos (por ello las llamadas eran muy breves, tratando de consumir lo menos posible).. incluso se les proponía horarios, para que algunos alumnos fueran a casas de sus parientes o vecinos para poder tomar la señal de internet.</p> <p>Otros recursos necesarios fueron los dos dados, que podían ser comprados (no tienen precios muy altos) o los podían hacer con alguna cartulina o cartoncillo que pudieran reutilizar. Al trabajar en una</p> | |

| | |
|---|--|
| | <p>comunidad muy pequeña, los alumnos suelen tener primos en el grupo o algún vecino; por lo que se les notificaba que los dados podían ser comprados o elaborados en pareja (Siempre respetando las reglas de convivencia y su sana distancia).</p> |
| <p>¿Qué ha observado que puede mejorarse de esta Buena Práctica, tanto en la pandemia, como después de ella?</p> | <p>En términos de lograr un ideal, ¿qué podría mejorarse si alguien quiere replicar la práctica?</p> <p>Existen algunos alumnos que no se expresan, pues tienen temor de equivocarse y que sus compañeros se mofen o burlen de ellos; son actitudes que traen de primaria, pero que en secundaria se les tratará de quitar. Cuando se trabaje esta actividad con varios alumnos al mismo tiempo, hacerles conciencia del respeto hacia los demás compañeros, que todos nos podemos equivocar, por lo que no es correcto reírnos o burlarnos del compañero que se equivoca.</p> |
| <p>¿Qué recomendaciones hace a otros maestros que quieran utilizar su estrategia/actividades de la Buena Práctica?</p> | <p>No hagas recomendaciones que no tengan relación con la práctica presentada, ni en términos de debería hacerse esto, sino recomendaciones concretas para que puedan utilizar la misma estrategia o desarrollar las actividades</p> <p>Cuando se trabaje con los alumnos, principalmente con primer grado, tratar de dar una imagen distinta del docente, generar en ellos un ambiente de confianza, para que se atrevan a comentar dudas, a participar; si tratan de imponer la figura de docente autoritario, será un poco más difícil generar ese ambiente de confianza.</p> |