

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Derecho y Ciencias Políticas

Escuela Profesional de Educación



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

HOY APRENDEREMOS A RESOLVER PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN CON MATERIAL CONCRETO EN DIVERSAS ESTRATEGIAS

Para optar : El título profesional de Licenciada en Educación
Primaria

Autor : Bach. Matos Tacza Cynthia Pamela

Asesor : Dr. Pancorbo Quispe Victor

Línea de investigación: Desarrollo Humano y Derechos
institucional

Fecha de inicio

y culminación : 05-01-2024 a 12-04-2024

HUANCAYO – PERÚ

2024

JURADOS REVISORES

DR. POMA LAGOS LUIS ALBERTO

Decano de la Facultad de Derecho

MG. CAMARENA BONIFACIO ROCIO DEL PILAR

Docente Revisor Titular 1

MG. ARANDA VEGA YDA MABEL

Docente Revisor Titular 2

MG. MORALES MUÑOZ WILMER

Docente Revisor Titular 3

MG. PAREDES VARGAS EDGAR

Docente Revisor Suplente

DEDICATORIA

A mi mamita Victoria, en el cielo. A mi esposo Alan, quien ha sido mi apoyo incondicional. A mis hijas Priscila, Belén y Abigail, quienes son mi motor y motivo para seguir luchando por alcanzar mis sueños.

Cynthia Pamela

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud infinita a mi creador por darme la vida, la salud y las fuerzas para seguir luchando por alcanzar mis metas. A una profesora especial, quien fue mi guía durante este proceso. A mis queridos maestros de la Universidad Peruana Los Andes, pilar de mi formación profesional.

La autora.

CONSTANCIA DE SIMILITUD



Oficina de
Propiedad Intelectual
y Publicaciones

NUEVOS TIEMPOS
NUEVOS DESAFÍOS
NUEVOS COMPROMISOS

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 00241-FDCP -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que el **Trabajo de Suficiencia Profesional** Titulado:

HOY APRENDEREMOS A RESOLVER PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN CON MATERIAL CONCRETO EN DIVERSAS ESTRATEGIAS.

Con la siguiente información:

Con Autor(es) : **BACH. MATOS TACZA CYNTHIA PAMELA**

Facultad : **DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS**

Escuela Profesional : **EDUCACIÓN PRIMARIA**

Asesor(a) : **DR. PANCORBO QUISPE VICTOR**

Fue analizado con fecha **08/07/2024** con **36** pág.; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

X
X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **13** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 08 de julio de 2024.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFE
Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	ii
HOJA DE JURADOS REVISORES	ii
AGRADECIMIENTO	iv
CONSTANCIA DE SIMILITUD	v
CONTENIDO	vii
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN	ix
CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA SIGNIFICATIVA DEL BACHILLER	11
1.1. Pre Co y Pos Planificación de la clase modelo realizada por el bachiller	11
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA CLASE MODELO.....	13
2.1. Argumentación de las bases teóricas, metodológicas y didácticas aplicadas en el diseño de la sesión	13
2.2. Sustento técnico de la preparación de materiales y recursos educativos.....	15
2.3. Enfoque e Instrumento aplicado en la evaluación	16
CAPITULO III. REFLEXIÓN DE LA EXPERIENCIA SIGNIFICATIVA	17
3.1. Conclusiones reflexivas sobre la experiencia significativa de la Clase Modelo	17
3.2. El aporte de la experiencia significativa de la Clase Modelo sustentada a la propuesta formativa de la Escuela Profesional de Educación	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19
SESIÓN DE APRENDIZAJE.....	21
ANEXOS	34
Anexo A	35
Anexo B.....	35
Anexo C.....	36

RESUMEN

Según los resultados obtenidos en la última prueba PISA (Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes) el Perú ocupó el puesto N° 59, la puntuación más baja que obtuvieron, fue en el área de Matemática. Por ello, se consideró fundamental trabajar esta área, debido a que promueve el desarrollo de destrezas, habilidades y diversas competencias matemáticas. Según lo que menciona Rojas (2015), el autor fundamenta que un problema debe proponer un reto para los estudiantes el cual debe ser propuesto con el fin que razone. El presente informe de trabajo de suficiencia profesional, propone la sesión resolver problemas multiplicativos con material concreto para los estudiantes del tercer grado, desarrollando la competencia: Resuelve Problemas de Cantidad, además se tuvo en cuenta los procesos pedagógicos y didácticos, considerando las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Del mismo modo en la construcción del aprendizaje se facilitó materiales didácticos como: tapitas de botella, base diez, semillas y la caja Mackinder, donde ellos usaron diversas estrategias de multiplicación, trabajo colaborativo, para lograr el desarrollo del pensamiento crítico y abstracto. También, se utilizó la metodología del aula invertida y se aplicó la lista de cotejo como instrumento de evaluación, el cual contiene tres indicadores que permitieron observar con claridad, el logro de los aprendizajes de la sesión planificada.

Palabras claves: Estrategia de aprendizaje, matemática, problemas y material concreto.

ABSTRAC

According to the results obtained in the last PISA test (Program for International Student Assessment), Peru ranked No. 59, the lowest score they obtained was in the area of Mathematics. For this reason, it was considered essential to work on this area, because it promotes the development of skills, abilities and various mathematical competencies. According to what Rojas (2015) mentions, the author argues that a problem must propose a challenge for students which must be proposed for the purpose of reasoning. This professional proficiency work report proposes the session to solve multiplicative problems whit concrete material for third grade students, developing the competence: Solve Quantity problems, in addition the pedagogical and didactic processes were taken into account, considering the learning needs of the students. Likewise, in the construction of learning, teaching materials were provided such as power , bottle caps, base ten, seeds and the Mackinder box, where they used various multiplication strategies, collaborative work, to achieve the development of critical and abstract thinking. Also, the flipped classroom methodology was used and the checklist was applied as an evaluation instrument, which contains three indicators that made it possible to clearly observe the achievement of the learning of the planned session.

Keywords: Learning strategies, math, problems and concrete material.

INTRODUCCIÓN

El Trabajo de Suficiencia Profesional titulado: Aprenderemos a resolver problemas de multiplicación con material concreto en diversas estrategias, está dirigido para estudiantes del tercer grado de Educación Primaria. El cual consta de tres capítulos, en el primer capítulo, se inicia con la descripción de la experiencia significativa del bachiller en el cual se plasma la planificación del antes, durante y después de la clase modelo, todo ello con la finalidad de lograr los aprendizajes esperados, parte además, de las necesidades e interés del estudiante, considerando el Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB) y el Programa Curricular del Nivel Primaria, en donde se describe el enfoque del área de matemática el cual está centrado en la resolución de problemas, también se brinda información sobre los procesos pedagógicos y didácticos, por ello se planificó considerando la competencia: Resuelve problemas de cantidad, combinando sus 4 capacidades; traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo y finalmente, argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. En el segundo capítulo; se brindó información, argumentando las bases teóricas en la que se logró el desarrollo de la sesión, también se sustenta la elaboración de materiales y recursos educativos lo cual va a despertar el interés y la motivación en nuestros estudiantes. Asimismo, se detalla el enfoque e instrumento aplicado para la evaluación. En el tercer capítulo se realizan las reflexiones de la experiencia significativa, En ella se detalla las conclusiones que se obtuvo de la experiencia de aprendizaje en su Clase Modelo y como este aprendizaje enriquece al estudiante en su vida cotidiana, se define los aportes que el bachiller ha otorgado con el Trabajo de Suficiencia sustentada en la propuesta formativa.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA SIGNIFICATIVA DEL BACHILLER

1.1. Pre Co y Pos Planificación de la clase modelo realizada por el bachiller.

En la pre-planificación se identificó la competencia, capacidades, desempeños, nivel de estándar, enfoque del área y enfoque transversal. se elaboró el instrumento de evaluación y se alistó el material concreto (tapitas de botella, caja mackinder, base 10 y semillas).

En la co-planificación iniciamos la sesión de clase con un saludo caluroso a los estudiantes y una pequeña oración a nuestro creador, luego se realizó las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos en la clase anterior?, ¿Para qué les sirvió la actividad?, realizamos la siguiente actividad para despertar el interés y motivar al estudiante, desarrollando la dinámica “El mar enfurecido”, donde tendrán que agruparse de diferentes cantidades, propuestas por el bachiller para poder salvarse, finalmente terminarán agrupándose de siete. Para extraer los saberes previos, se realiza las siguientes interrogantes: ¿Qué hemos hecho?, ¿Cuántos grupos de dos integrantes se salvaron?, ¿Cuántos grupos de cuatro integrantes se salvaron?, ¿Cuántos grupos de cinco integrantes se salvaron?, también se lanza el conflicto cognitivo para estimular el pensamiento crítico. Los estudiantes descubren el propósito de la sesión de clase: Hoy aprenderemos a resolver problemas de cantidad con multiplicación utilizando material concreto con diversas estrategias. De manera consensuada los estudiantes elijen sus acuerdos de convivencia para trabajar en equipo. En la problematización se plantea la siguiente situación: En el colegio Víctor Raúl Haya de la Torre N° 0148, la profesora Pamela promueve el reciclaje con tapitas de botellas de plástico. Priscila, Jesús y Alan se unen a la campaña y juntos guardan todas las tapitas que recolectaron en diferentes bolsas cada uno. asimismo, se plantea la siguiente situación problemática: ¿Cuántas tapitas de botella han recolectado cada una? Se familiarizan con el problema, identificando el contenido, planteándose algunas preguntas,

correspondiente a dicho tema, llegando así a comprender el problema. Los estudiantes buscan y representan sus estrategias al resolver el problema, usando sus propias estrategias, para ello se les da un papelógrafo para que lo desarrollen grupalmente. Se les sugiere y entrega materiales de apoyo como: Base diez, tapitas de botella, cajita mackinder y semillas, en todo momento el bachiller le orienta a fin de que los estudiantes puedan resolver sus problemas de multiplicación. Socializan sus representaciones, invitando a los estudiantes a publicar la resolución del problema, para visualizar sus estrategias. Reflexionan y formalizan sus aprendizajes desarrollándolo de manera concreta, gráfica y simbólica, también se les explica la idea fuerza. Se les indica que abran sus libros en la página 57 para trabajar otro problema, para que demuestren lo que han aprendido. La metacognición nos ha permitido conocer y reflexionar sobre ¿Qué aprendimos?, ¿Qué hicimos para resolver los obstáculos que se presentaron en el proceso?, es un momento importante para realizar una retroalimentación. También utilizamos una lista de cotejo que corresponde al enfoque de una evaluación formativa.

En la pos planificación encontramos un momento oportuno para reflexionar sobre nuestro papel como guía, orientador, facilitador, es decir, aquello que funcionó según lo planificado y aquello en lo cual podríamos mejorar (Arias et al, 2009). También es un momento que nos permite reflexionar sobre las nuevas necesidades de aprendizaje que se originaron durante la sesión. y a partir de ello los estudiantes mencionen, que la multiplicación es una suma repetida (Perkins & Kordylas, 2010).

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA CLASE MODELO

2.1. Argumentación de las bases teóricas, metodológicas y didácticas aplicadas en el diseño de la sesión.

En la presente sesión de aprendizaje se ha considerado el método de María Montessori, el cual promueve el desarrollo integral del estudiante, es decir el logro máximo de sus capacidades intelectuales, físicas y actitudinales. Montessori M. (2024) se basó en trabajar con el estudiante en colaboración con el adulto, es decir permite que la escuela no sea un lugar en donde el maestro es transmisor de conocimientos, sino es un ambiente propicio en donde la inteligencia y la psiquis del niño se desarrollen de manera libre y creativa. Este método consistía en desarrollar principalmente la autonomía del niño con material que pudiera encontrar en casa, en nuestro caso, se dispondrá de material dentro del aula, es necesario considerar que estos materiales deben ser apropiados a sus aficiones, proporciones físicas y las posibilidades de aplicarse en la resolución del problema, además consideraba que estos problemas deben ser prácticos interesantes y se debe proporcionar al niño un variado material.

Montessori (2021) sostenía que cada individuo tiene que hacer las cosas por sí mismo porque de otra forma nunca llegará a aprenderlas, es por ello que los docentes deben brindarles la seguridad, la confianza y sobre todo de un espacio ordenado con la finalidad de lograr la calma en el niño.

De las enseñanzas de Piaget podemos extraer algunas conclusiones que nos permitieron utilizar en nuestra sesión de aprendizaje del área de matemática, entendiendo, además, que esta área es considerada por los estudiantes, como una de las más complejas. Todo conocimiento

matemático que es procesado es decir que se vive dentro o fuera del aula, no se olvida, pues la experiencia proviene del accionar del estudiante y no de su simple pasividad u observación.

Según Piaget para la resolución de un problema, el sujeto pone de manifiesto un esquema que ya posee, pero, si la situación variara, este debe construir una nueva solución, por ello, se modificarán los esquemas o será una combinación de varios. Esta premisa dio como resultados los criterios Piagetianos de acomodación y asimilación, los cuales se relacionan al desarrollo del conocimiento matemático como un proceso de adaptación, en nuestra sesión consideramos que se producen ambos criterios.

El pensamiento matemático y lógico es una capacidad intelectual, pero antes de ser asumido como tal, los niños deben adquirir conocimientos y habilidades en el nivel inicial, es por ello, que Piaget promueve que en este nivel es fundamental experimentar, clasificar, seriar y tener noción concreta de los números, esto permitirá que los estudiantes tengan un cierto orden abstracto mental, necesario para la actividad intelectual de las matemáticas.

Se debe facilitar a los niños en el nivel inicial y en los primeros grados de educación primaria procesos de aprendizaje donde se relacionen los objetos reales (balanzas, pelotas, cuentas, etc.) con los abstractos (los números).

Se ha utilizado la teoría de Piaget, puesto que nos menciona que cuando el niño desarrolla la capacidad de realizar operaciones mentales y resolver problemas se debe desarrollar el pensamiento lógico en situaciones concretas tangibles (Anijovich & Cappelletti, 2017).

En el momento del planteamiento del problema se ha partido de una situación significativa, según Ausubel citado por (Maturana, 2015). de aquello que los estudiantes conocen, interconectándose con el nuevo conocimiento, logrando así un nuevo

aprendizaje” (p.91). Además, se ha enriquecido sus saberes previos con la metodología del aula invertido o Flipped Classroom, en el cual se envió un video interactivo acerca del tema multiplicativo, esto generó que los estudiantes lleguen al aula con conocimientos sobre el tema a tratar, permitiéndole así, utilizar el tiempo para desarrollar actividades de mayor complejidad y rigurosidad, logrando que el estudiante sea el protagonista de su auto-aprendizaje y las clases sean más interactivas y participativas (Zúñiga, 2021)

En el momento de la búsqueda y ejecución se ha utilizado la Cajita Mackinder porque nos ha permitido hacer una suma repetida. La finalidad de este material es la comprensión de las matemáticas, porque su metodología la cual se basa en dar material concreto (cuentas, semillas, botones, etc.) dejando que, el niño manipule de manera creativa y funcional las cuentas y recipientes, en nuestra sesión se utilizó para la adquisición de problemas multiplicativos (Ministerio de Educación del Perú, 2017).

2.2. Sustento técnico de la preparación de materiales y recursos educativos

Dentro de los recursos citados en la sesión de aprendizaje consideramos a la cajita de Mackinder, puesto que este instrumento de base plana, con recipientes, nos permitirá que el niño pueda realizar distintas operaciones básicas, entre ella sumar y multiplicar.

El recurso didáctico que se usó para la sesión de clase es la cajita de Mackinder, la base se elaboró con un cartón reciclado con medidas de 35 x 40 cm, una caja mediana de 6 x 11 cm, además 10 cajitas de 4 x 6 cm, para realizar el conteo se utilizó cuentas. luego se buscó otros materiales estructurados, dentro del aula, logrando así encontrar el material base 10, el cual es proporcionado por el Ministerio de Educación. También se concientizo a los estudiantes semanas antes de la clase, en el área de Ciencias y Tecnología a reciclar tapitas de botella y llenarlo en nuestro botellón, con el fin de usarlo en nuestra sesión de clase en Matemática.

Para la aplicación de la metodología del aula invertida, se grabó un video de 2.44 minutos, en el cual se les explica a los estudiantes, un problema multiplicativo, con una situación familiar titulada: La fiesta de cumpleaños de papá. Se utilizó una mesa y sobre ella bocaditos variados como: brochetas de masmello, monedas de chocolate, galletas oreo y envases para colocar los dulces (copas, frasco y bandeja).

2.3. Enfoque e Instrumento aplicado en la evaluación

El enfoque transversal que se usó según el Ministerio de Educación (2015) es el Enfoque de búsqueda de la excelencia, donde la Bachiller y estudiantes hacen uso de distintas estrategias para resolver el problema de manera eficiente, considerando el trabajo en equipo y dando lo mejor de cada uno. El instrumento de evaluación que se aplicó en esta sesión de aprendizaje es la lista de cotejo, la cual se utilizó durante el desarrollo de la clase. Según el Ministerio de Educación (2019) este es un instrumento de evaluación que permite medir el desempeño de los estudiantes, los criterios deben estar muy bien detallados, pues son los indicadores que permitirán identificar con claridad los puntos débiles y fuertes, de esa manera retroalimentar a los estudiantes y promover que los mismos autoevalúen sus desempeños.

CAPÍTULO III

REFLEXIÓN DE LA EXPERIENCIA SIGNIFICATIVA

3.1. Conclusiones reflexivas sobre la experiencia significativa de la Clase Modelo

El presente trabajo se inició con la lectura y análisis del Currículo Nacional de Educación Básica y el Programa Curricular de Educación Primaria (Ministerio de Educación, 2016). Se analizó la secuencia didáctica de una sesión de aprendizaje: antes, durante y después. Además, se profundizó, seleccionó y utilizó información sobre los materiales didácticos (estructurados y no estructurados). También se buscó información sobre la evaluación formativa, monitoreo y retroalimentación de tipo reflexiva. Se validaron los conocimientos teóricos con la parte práctica. Durante el desarrollo de la sesión los niños leyeron el problema, lo analizaron, subrayaron los datos importantes, parafrasearon dando énfasis a lo que pide el problema. Además, los niños seleccionaron los materiales estructurados y no estructurados para resolver el problema, también, hicieron uso de este material y durante el acompañamiento argumentaron el porqué de su respuesta (Ministerio de Educación, 2015). Así mismo, representaron la resolución de su problema, formalizando conocimientos matemáticos, finalmente mencionaron la utilidad, en su vida diaria de lo aprendido en clase. Logrando que la mayoría de estudiantes parafrasee el problema, participe en la ejecución del plan y su elaboración, además que con la moderación logren la metacognición. Considero que es necesario hacer uso de materiales de la región, aquello que es significativo para el niño. También es necesario considerar que, en el aula, existen distintos estilos de aprendizaje y ritmos, por ello podría implementar una ficha diferenciada.

3.2. El aporte de la experiencia significativa de la Clase Modelo sustentada a la propuesta formativa de la Escuela Profesional de Educación

Mi aporte a la experiencia significativa, es el uso de la metodología del aula Invertida, es decir, esta promueve que el alumnado sea el protagonista y constructor de su propio aprendizaje, debido a que, desde el primer momento se les asigna responsabilidades, pasando de ser sujetos pasivos a sujetos activos, pues realizarán acciones de colaboración en equipo, planificación, trabajar en función de la resolución de problemas y despejar las dudas que surjan en casa, para manifestarlas en el aula, brindando así, mayor tiempo en consolidar conocimientos. Esta metodología permite, además, que los docentes adapten sus técnicas al contexto pedagógico y tecnológico actual, con el objetivo de aprovechar al máximo las posibilidades innovadoras que ofrecen las TICs y las redes sociales. En la sesión se consideró esta metodología con la finalidad de consolidar saberes previos de los estudiantes, para ello se creó un video en donde se expone el proceso de resolución de problemas multiplicativos. Esto promueve 4 aspectos fundamentales como por ejemplo un contexto educativo flexible, el fomento de la cultura del aprendizaje, la selección de contenidos y docentes innovadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anijovich, R., & Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Paidós.
- Arias et al. (2009). *Evaluación Formativa y Sumativa. Sistema de Evaluación en Lenguas Extranjeras*. Universidad de Antioquia, Escuela de Idiomas: Grupo de Investigación, Acción y Evaluación en Lenguas Extranjeras (GIAE).
- Díaz, A. (2013). *Guía para la elaboración de una secuencia didáctica*. UNAM.
- Maturana, L. (2015). *Evaluación de aprendizajes en el contexto de otras lenguas*. FUNLAM.
- Ministerio de Educación. (2015). *Módulo de Resolución de Problemas - Resolvamos 1*. . Consorcio Corporación Gráfica Navarrete S.A., Amauta.
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas de aprendizaje. Versión 2015, Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes*. Quad/Graphics Perú S.A.
- Ministerio de Educación. (2016). *Programa Curricular de Educación Primaria*. PCEP. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primariaebr.pdf>
- Ministerio de Educación. (2019). *La planificación en la Educación Inicial. Guía de orientaciones*. Dirección de Educación Inicial. Dirección General de Educación Básica Regular. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6518>
- Ministerio de Educación del Perú. (2017). *Cartilla de planificación curricular para Educación Primaria*. Minedu, Dirección General de Educación Básica Regular.
- Montessori, María (1986). *El método de la pedagogía científica : aplicado a la educación de la infancia*. Biblioteca Nueva.
- Fernández, Tomás y Tamaro, Elena. «*Biografía de Maria Montessori*». En *Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea* [Internet]. Barcelona, España, 2004. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/montessori.htm>

Oviedo P.E. (2006) *La resolución de problemas*. Una estrategia para aprender a aprender. Revista de la Universidad de La Salle (41), 31-39.

Perkins, D., & Kordylas, P. (2010). *El aprendizaje pleno: principios de la enseñanza para transformar la educación*. Paidós.

Rojas, J. (2015). *Gestión Educativa en la Sociedad del Conocimiento*. Bogotá. Revista Magisterio

Zúñiga, C. (2021). *Aprendizaje Invertido*. Obtenido de Aprendizaje invertido.
<https://ceat.url.eu.gt/pagina/aprendizaje-invertido/>

SESIÓN DE APRENDIZAJE

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Institución Educativa : N° 0148 - Víctor Raúl Haya de la Torre
- 1.2. Lugar : San Juan de Lurigancho
- 1.3. Nivel educativo : Primaria
- 1.4. Ciclo IV
- 1.5. Grado o Edad : 3° “A”
- 1.6. Número de estudiantes 28
- 1.7. Duración : 45 minutos
- 1.8. Bachiller : Matos Tacza Cynthia Pamela

TITULO DE LA SESION	Hoy aprenderemos a resolver problemas de multiplicación con material concreto en diversas estrategias.
----------------------------	--

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE.

Enfoque del área	Resolución de problemas
Nivel de estándar	Resuelve problemas referidos a una o más acciones de agregar, quitar, igualar, repetir o repartir una cantidad, combinar dos colecciones de objetos, así como partir una unidad en partes iguales; traduciéndolas a expresiones aditivas y multiplicativas con números naturales y expresiones aditivas con fracciones usuales. Expresa su comprensión del valor posicional en números de hasta cuatro cifras y los representa mediante equivalencias, así también la comprensión de las nociones de multiplicación, sus propiedades conmutativa y asociativa y las nociones de división, la noción de fracción como parte – todo y las equivalencias entre fracciones usuales; usando lenguaje numérico y diversas representaciones. Emplea estrategias, el cálculo mental o escrito para operar de forma exacta y aproximada con números naturales; así también emplea estrategias para sumar, restar y encontrar equivalencias entre fracciones. Mide o estima la masa y el tiempo, seleccionando y usando unidades no convencionales y

		convencionales. Justifica sus procesos de resolución y sus afirmaciones sobre operaciones inversas con números naturales.			
ÁREA	COMPETENCIA CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
MATEMÁTICA	Resuelve Problemas De Cantidad - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimulación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	-Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar , repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarla en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta tres cifras.	-Establece relación entre datos que le ayudarán a resolver la situación problemática. -Emplea el material concreto para ejecutar su estrategia. -Expone el procedimiento que siguió para resolver el problema.	-En papelógrafo resuelven el problema de cantidad con multiplicación, utilizando material concreto (tapitas de botella, base diez, semillas y cajita mackinder)	Lista de cotejo
ENFOQUE TRANSVERSAL		VALOR	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES		
Enfoque búsqueda de la excelencia		Respeto	Bachiller y estudiantes hacen uso de distintas estrategias para resolver el problema de manera eficiente y eficaz considerando el trabajo en equipo y dando lo mejor de cada uno.		

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE: (Pre Planificación)

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán?
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar la competencia, capacidades, nivel de estándar, y desempeños. - Elaboración de ficha de actividad. - En un papelografo escribir la pregunta del problema. 58 del Cuaderno de Trabajo. - Se copió la misma pregunta del problema, en cuatro papelotes. - Alistar el material concreto de matemática. - Elaborar el instrumento de evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Títere -Base diez -Tapitas de botella -Caja mackinder -Semillas -Papelotes -Parlante

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:
Hoy aprenderemos a resolver problemas de cantidad con multiplicación, utilizando material concreto y diversas estrategias.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA (CO PLANIFICACIÓN)

DESARROLLO METODOLÓGICO		MATERIAL ES Y RECURSOS
INICIO	<p>ACTIVIDAD PERMANENTE:</p> <p>Inicio la actividad de aprendizaje con un previo saludo y oración a nuestro creador.</p> <p>Realizo algunas preguntas: ¿Qué hicieron la clase anterior?, ¿Para qué les sirvió la actividad?, ¿Cómo resolvieron sus dudas?</p> <p>MOTIVACIÓN:</p>	<p>MATERIAL MANIPULATIVO</p> <p>Títere</p> <p>Barco</p> <p>Parlante</p>

Realizamos la siguiente actividad para despertar el interés de los estudiantes, desarrollando la dinámica “EL MAR ENFURECIDO”, donde los estudiantes tendrán que agruparse de diferentes cantidades propuestos por el bachiller para poder salvarse.

Finalmente terminan agrupándose de siete para luego preguntar:

Anexo A

SABERES PREVIOS:

Para extraer los saberes previos se realiza las siguientes interrogantes:

¿Qué hemos hecho?

¿Cuántos grupos de dos integrantes se salvaron?

¿Cuántos grupos de cuatro se salvaron?

¿Cuántos grupos de siete se salvaron?

CONFLICTO COGNITIVO:

¿Qué hicimos para que se salven?

¿De cuántos integrantes nos agrupamos en la última consigna?

¿Por qué perdimos el juego?

¿Cuántos participamos en el juego?

¿Cuántos grupos formamos?, y ¿De cuántos integrantes cada grupo?

PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN:

Los estudiantes descubren el propósito de la sesión a trabajar. Hoy aprenderemos a resolver problemas de cantidad con multiplicación utilizando material concreto y diversas estrategias.

ACUERDOS DE CONVIVENCIA:

De manera consensuada los estudiantes elijen sus normas de convivencia que consideren oportunos para trabajar en un clima favorable y armonioso:

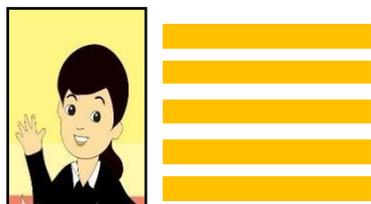
- Levantar la mano para opinar.
- Respetar las opiniones de los compañeros.

<p>TIEMPO: 10 minutos aprox.</p>	<p>- Trabajar en equipo y cuidar los materiales.</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">DESARROLLO</p>	<p style="text-align: center;">GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO</p> <p style="text-align: center;">PROBLEMATIZACIÓN</p> <p>En el colegio Víctor Raúl Haya de la Torre N° 0148, la profesora Pamela promueve el reciclaje con tapitas de botellas de plástico. Jesús, Priscila y Alan se unen a la campaña y juntos guardan todas las tapitas de botella, que recolectaron en diferentes bolsitas cada uno. Observa la conversación. Priscila comentó: Yo conseguí 5 bolsitas con 10 tapitas cada uno, Jesús menciona: Yo junté 4 bolsas con 12 tapitas cada uno y Alan dice: ¡Mira Jesús! Yo recolecté 6 bolsas con 11 tapitas cada uno. ¿Cuántas tapitas recolectaron cada uno?</p> <p>(Anexo B)</p> <p style="text-align: center;">FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA</p> <p>Con el apoyo de un estudiante leemos el problema, y luego se realizan algunas preguntas que les ayudarán a comprender el problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué promueve la profesora Pamela? - ¿Qué hicieron Jesús, Priscila y Alan? - ¿En qué guardaron las tapitas de botella? - ¿Qué podemos hacer para calcular la cantidad de tapitas que hay en cada bolsa? - ¿Alguna vez resolviste un problema parecido? - ¿Cómo lo resolviste? - ¿Crees que es importante reciclar?, ¿Por qué? <p>Escuchamos atentamente las respuestas de los estudiantes y aclaramos las dudas que se presentaran.</p>	<p style="text-align: center;">Lámina</p>

BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS

Agrupamos a los estudiantes en cuatro equipos para que conversen, organicen y propongan de qué forma encontraran la solución del problema, utilizando sus propias estrategias, se les sugiere y entrega con ayuda de los responsables de materiales, el material base diez, tapitas de botella, semillitas y caja mackinder, de tal manera que puedan resolver el problema de cantidad con multiplicación.

A cada equipo de trabajo se entrega un papelógrafo para representar la resolución del problema en forma gráfica y en forma simbólica.



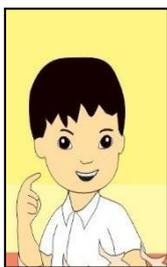
Priscila

Tiene bolsas y tapitas en cada una.

5 veces =

5 x =

Es decir, Priscila recolectó tapitas.



Jesús

Jesús dice: Yo junté 4 bolsas de 12 tapitas.

Lo representaré con cuentas:

Tiene ___ bolsas y ___ tapitas en cada una.

4 veces =

4 x =

Jesús recolectó ... tapitas.

MATERIAL
CONVEN-
CIONAL

Papelotes

Plumones



Alan

Alan dice: Yo junté 6 cajitas de 11 tapitas.
Lo representaré con mi cajita Mackinder:
Tiene ___bolsas y ___tapitas en cada una.
6 veces.....=.....
 $6 \times \dots = \dots$
Alan recolectó ... tapitas.

Se realiza la retroalimentación en cada equipo de trabajo, orientado de manera reflexiva a través de las siguientes preguntas:

- ¿Qué materiales nos ayudarán?, ¿Cómo?
- ¿Cómo formaremos los grupos de bolsitas?
- ¿Cómo representamos el problema?
- ¿Cómo lo resolveríamos?
- ¿Crees que la estrategia que utilizaste te servirá para resolver esta situación?

SOCIALIZA SUS REPRESENTACIONES

Los estudiantes colocan en la pizarra sus trabajos, para visualizar sus estrategias.

Se les plantea algunas preguntas:

- ¿De cuántas formas han presentado el problema?
- ¿Cuál es la forma más fácil?
- ¿Hay alguna forma nueva que antes no hayas usado? Se espera, por ejemplo, lo siguiente:

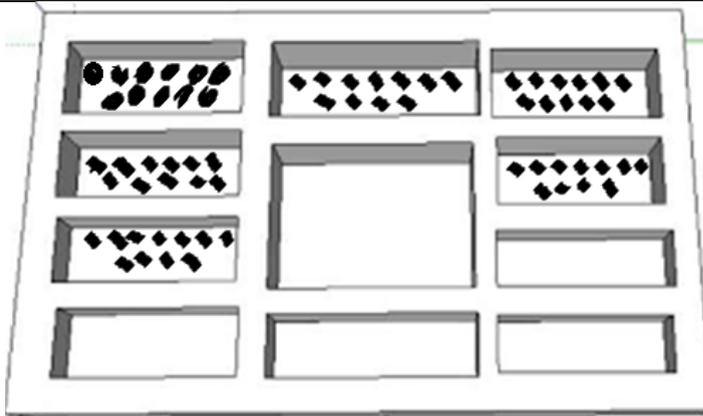
**MATERIAL
MANIPULA-
TIVO**

Base 10

Caja
mackinder

tapas de
botella

Semillas



$$6 \text{ veces } 11 = 66$$

$$6 \times 11 = 66$$

Es decir, Alan, recolectó 66 tapitas.

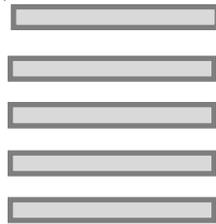
Acompañamos a los estudiantes durante el proceso de representación.

Tiempo: **REFLEXION Y FORMALIZACIÓN**

30 minutos aprox. Reflexionamos con los estudiantes sobre cómo llegamos al resultado y luego se explica la siguiente idea fuerza.

Una multiplicación es una suma de varios sumandos iguales o el factor total de la multiplicación de dos factores.

Por ejemplo, Priscila



$$5 \text{ veces } 10 = 50$$

$$5 \times 10 = 50$$

Recolectó 50 tapitas

Cantidad que se repite → 10

Número de veces que se repite → 5

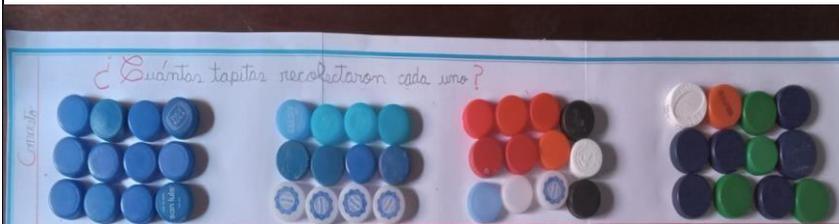
$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50$$

5 veces 10 es igual a 50

$$5 \times 10 = 50$$

Resolvemos el problema:

Concreta



Grafica



Simbólica



PLANTEA OTROS PROBLEMAS

Se les indica a los estudiantes resolver el problema de la página 57 del Cuaderno de Trabajo.

CIERRE

EVALUACIÓN

Se evalúa con los criterios de la lista de cotejo

METACOGNICIÓN

La docente realiza las siguientes preguntas:

- ¿Qué hicimos hoy?
- ¿Qué estrategias se realizaron?
- ¿Qué estrategias te resultó más fácil para resolver los problemas?
- ¿De qué otra manera es posible resolver los problemas?
- ¿Cómo logramos resolver el problema?
- ¿Qué hicimos primero y qué hicimos después?
- ¿Lo que aprendimos nos será útil?, ¿Por qué?
- ¿Qué dificultades tuviste?

Asimismo, realizan su autoevaluación con el siguiente instrumento:

CRITERIOS	Lo logré	Lo estov intentando?	¿Qué necesito mejorar?
Establece relación entre datos que le ayudarán a resolver la situación problemática.			
Emplea el material concreto para ejecutar las estrategias.			
Expone el procedimiento que siguió para resolver los problemas.			

Tiempo: 5 minutos aproximadamente

ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN

Los estudiantes completan la ficha de aplicación.
(Anexo C)

V. REFLEXIONAMOS SOBRE EL APRENDIZAJE (POS PLANIFICACIÓN)

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?	Aprendieron a comprender el problema, identificaron los datos, hicieron uso del material concreto y pudieron justificar sus respuestas con argumento.
¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?	Algunos estudiantes no utilizaron de manera efectiva los materiales, tuvieron algunos problemas para poder aplicar la multiplicación; sin embargo, la mayoría logró hacerlo con la mediación del bachiller.
¿Qué aprendizaje debo reforzar en la siguiente sesión?	Para la siguiente sesión reforzaré más la comprensión del problema, subrayaré todos los datos y utilizaré otro tipo de materiales, podría incluir canciones para reforzar la multiplicación.
¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?	Fue satisfactorio el trabajo en equipo, la caja mackinder, base 10, semillas.

VI.- RESUMEN CIENTÍFICO

En esta sesión se aplicó la metodología del aula invertida, debido a que los estudiantes revisaron la lección antes de desarrollarla en clases, por ello, se grabó un video sobre lo que se iba a desarrollar en clases, promoviendo así, que los estudiantes puedan pausarlo y repetirlo tantas veces como consideren necesario, y si surgieran dudas, éstas se despejarán en el aula.

En la sesión se ha tenido como propósito representar, la resolución del problema, haciendo uso de material concreto y de la cajita Mackinder, base 10 y otro material no estructurado, también se ha utilizado estrategias de cálculo con la multiplicación para hallar la cantidad de tapitas. Así mismo, los estudiantes lograron explicar el procedimiento de resolución del problema con multiplicación. Este enfoque, de resolución de problemas nos menciona que, se deben de partir de situaciones reales o lo más cercana a la realidad, es por ello, que iniciamos nuestra sesión desde el planteamiento de un reto, proporcionamos distintos materiales y mediante nuestro acompañamiento los estudiantes lograron resolverlo y argumentar su respuesta.

VII.- INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

El instrumento de evaluación que se aplicó en esta sesión de aprendizaje es la Lista de cotejo.

		I.E.N. N° 148 “MAESTRO VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE”					
LISTA DE COTEJO							
Aprenderemos a resolver problemas de multiplicación, utilizando material concreto en diversas estrategias.							
Competencia: Resuelve problemas de cantidad							
Propósito: Hoy aprenderemos a resolver problemas de cantidad con multiplicación utilizando material concreto con diversas estrategias.							
N°	ESTUDIANTES	CRITERIOS					
		Establece relación entre datos que le ayudarán a resolver la situación problemática.		Emplea el material concreto para ejecutar su estrategia.		Expone el procedimiento que siguió para resolver el problema.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Acosta Velásquez María Belén						
2	Acuña Rivero José Luis						
3	Aldana Miranda Víctor Raul						
4	Alcázar Romero Luis Ángel						
5	Alvares Espíritu Heidi Briana						
6	Camones Cruz Daniela						
7	Carlos Balladares Rihanna						
8	Espinoza Cámara Jadié Juan						
9	Flores Espíritu Zanyael						
10	Gaspar Flores Jon Jairo						
11	Gaitán Huanta Alisa Abigail						
12	Huamán Huamán Patrick						
13	Jiménez Meléndez Taylor						
14	León Condori Shantal						
15	Martínez Reátegui Daniel						
16	Matos Soto Jesus						
17	Nautino Tacza Joselyn						
18	Nautino Torres Vania iris						
19	Pérez Carlos Alise						
20	Pio Huillcca Hamilton						
21	Rafael Palacin Jesús Javier						
22	Soto Montes Victoria						
23	Sunquilla Mariátegui Valeria Alisa						
24	Tacza Fabian Sabina Santa						
25	Violeta Tacza Milagros Lluana						
26	Zapata Fuente Adhira Belen						
27	Roman Miranda Priscila Esther						
28	Roman Quispe Alan						

VIII.- BIBLIOGRAFÍA PARA EL DISCENTE

Ministerio de Educación (2020). *Cuaderno de Trabajo – Matemática*. Quad Graphics Perú S.A.

PARA EL DOCENTE:

Ministerio de Educación. (2013). *Rutas de aprendizaje: ¿Qué y cómo aprenden nuestros adolescentes?*, Fascículo 1 VII ciclo. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Ministerio de Educación. (2016a). *Currículo Nacional de Educación Básica*. CNEB.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-laeducacion-basica.pdf>

ANEXOS

Anexo A



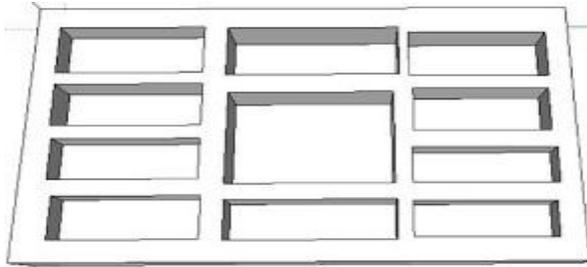
Anexo B



Anexo C

YO SÍ PUEDO HACERLO

Santiago tiene 2 bolsas con 7 naranjas en cada una. ¿Cuántas naranjas tiene? Aplica una de las estrategias que aprendiste. (Haciendo uso de la cajita Mackinder)



1. Ana tiene 3 ponchos. A cada uno le pondrá 12 pompones. ¿Cuántos pompones necesita?

Aplica una de las estrategias que aprendiste (Haciendo uso de base 10).



2. Hoy es la competencia de ciclismo. Felipe tiene que revisar las llantas de las bicicletas. ¿Cuántas llantas hay en 5 bicicletas? (Usar pallares y cajita de huevos)



BACHILLER

VºBº