

Matemáticas en el Huerto: Resolviendo Problemas con Hortalizas

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de primaria (6-11 años) aprendan a resolver problemas matemáticos básicos vinculados con situaciones cotidianas relacionadas con las hortalizas. A través de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, los alumnos desarrollarán habilidades para analizar, plantear y resolver problemas que involucran operaciones numéricas simples, estimulando su pensamiento crítico y su capacidad para aplicar las matemáticas en contextos reales y significativos.

Los estudiantes explorarán situaciones como la compra, siembra y cosecha de hortalizas, relacionando cantidades, sumas, restas y multiplicaciones básicas con estos escenarios. Este enfoque les permitirá conectar los contenidos matemáticos con su vida diaria y entender la importancia de las operaciones numéricas para tomar decisiones acertadas en su entorno. Así, el aprendizaje no solo será significativo, sino también motivador y útil para su desarrollo integral.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar problemas matemáticos simples relacionados con hortalizas para identificar la información clave.
- Resolver problemas básicos utilizando operaciones de suma, resta y multiplicación en contextos reales.
- Construir estrategias para solucionar problemas de manera colaborativa aplicando el pensamiento crítico.
- Comunicar oralmente y por escrito los procesos y resultados de la resolución de problemas.

Recursos Necesarios

- Hojas de trabajo impresas con problemas matemáticos sobre hortalizas (1 por estudiante, 40 en total)
- Tarjetas con imágenes de diferentes hortalizas (zanahorias, tomates, lechugas, etc.) (40 tarjetas)
- Calculadoras básicas (1 por grupo de 4 estudiantes)
- Cuadernos y lápices para anotaciones
- Pizarra blanca y marcadores
- Proyector o pantalla para mostrar imágenes y problemas
- Material audiovisual corto sobre huertos y hortalizas (video de 5 minutos)
- Tablas y gráficos simples impresos para organizar información

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de números y operaciones de suma y resta.
- Habilidad para trabajar en equipo y comunicarse con compañeros.
- Experiencia previa en la lectura y comprensión de enunciados simples.
- Familiaridad con el concepto de cantidades y conteo.

Actividades

Sesión 1: Conociendo las hortalizas y planteando problemas

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

30 minutos

Propósito de la sesión:

Introducir a los estudiantes en el tema de las hortalizas y la resolución de problemas básicos relacionados con ellas, para motivar el aprendizaje y conectar con sus experiencias cotidianas.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra imágenes de diferentes hortalizas y pregunta: "¿Cuáles de estas hortalizas conocen? ¿Han visto o comido alguna de ellas?"
- **Estudiantes:** Responden nombrando las hortalizas y compartiendo experiencias breves.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta un dato curioso: "¿Sabían que para preparar una ensalada se pueden usar muchas hortalizas diferentes y que con matemáticas podemos saber cuántas necesitamos comprar o cultivar?"
- **Estudiantes:** Escuchan y muestran interés.

Contextualización:

- **Docente:** Explica: "Hoy vamos a aprender a resolver problemas usando números y operaciones, pero lo haremos con ejemplos que tienen que ver con las hortalizas que vemos todos los días."
- **Estudiantes:** Se preparan para participar en las actividades.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

190 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Presenta un video corto sobre el cultivo y uso de hortalizas y plantea un primer problema sencillo: "Si Ana tiene 5 zanahorias y le dan 3 más, ¿cuántas zanahorias tiene en total?"

Se enfatiza que resolver problemas implica entender la pregunta, identificar los datos y usar operaciones matemáticas para encontrar la respuesta.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: "Descubriendo las operaciones con hortalizas"

- **Objetivo:** Analizar problemas matemáticos para identificar la operación correcta.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega tarjetas con problemas cortos relacionados con hortalizas (por ejemplo, sumas y restas simples).
 - Ejemplo: "Si en la huerta hay 8 tomates y se cosechan 3, ¿cuántos quedan?"
 - Los estudiantes leen y deciden si deben sumar o restar para resolver.
 - Responden en voz alta o escriben la operación y resultado.
- **Organización:** Individual
- **Producto:** Respuestas escritas y orales
- **Tiempo:** 50 minutos
- **Rol del docente:** Observa, pregunta "¿Por qué elegiste esa operación?", brinda apoyo si hay confusión.

Actividad 2: "Mi mercado de hortalizas"

- **Objetivo:** Resolver problemas prácticos usando suma y multiplicación.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Plantea un problema en grupos: "En el mercado, cada canasta tiene 4 lechugas. Si hay 7 canastas, ¿cuántas lechugas hay en total? Además, si se venden 10, ¿cuántas quedan?"
 - Los estudiantes trabajan en grupos de 4 para resolver el problema paso a paso, escribiendo las operaciones.
 - Luego, cada grupo explica su solución al resto de la clase.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes
- **Producto:** Resolución escrita y explicación oral
- **Tiempo:** 80 minutos
- **Rol del docente:** Facilita preguntas guía como "¿Qué operación usaste primero? ¿Por qué?" y apoya con ejemplos si es necesario.

Actividad 3: "Creando problemas con hortalizas"

- **Objetivo:** Construir y comunicar problemas matemáticos vinculados a hortalizas.
- **Instrucciones:**

- **Docente:** Pide a cada estudiante que escriba un problema sencillo de suma o resta usando imágenes o nombres de hortalizas, y luego que lo comparta con un compañero para resolverlo.
- Ejemplo: "Si Juan tiene 6 tomates y compra 4 más, ¿cuántos tiene?"
- **Organización:** Individual y en parejas para intercambio
- **Producto:** Problemas escritos y soluciones realizadas por compañeros
- **Tiempo:** 60 minutos
- **Rol del docente:** Revisa los problemas, da retroalimentación positiva y corrige errores con tacto.

Diferenciación:

- **Estudiantes que terminan antes:** Proponer problemas con multiplicación sencilla o pensar en situaciones propias para crear problemas más complejos.
- **Estudiantes que necesitan apoyo:** Trabajar con el docente o en parejas con estudiantes con mayor dominio para guiar paso a paso, usando ejemplos visuales y manipulativos.

Transiciones:

Tras cada actividad, el docente hace preguntas para conectar lo aprendido con la siguiente, por ejemplo: "Ahora que sabemos sumar y restar con hortalizas, ¿qué pasaría si tenemos varias canastas? Veamos cómo resolverlo con multiplicación."

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

20 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a los estudiantes que completen un mapa mental colectivo en la pizarra con las operaciones aprendidas y ejemplos con hortalizas.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Qué tipo de problemas con hortalizas te gustó resolver más?"
- "¿Qué operaciones usaste para resolverlos?"
- "¿Cómo te ayudaron las imágenes o ejemplos para entender mejor?"

Retroalimentación:

- **Docente:** Da comentarios positivos sobre los procesos y resultados, destaca el esfuerzo y la colaboración, y corrige dudas con ejemplos sencillos.

Transferencia:

- **Docente:** Invita a los estudiantes a observar en casa o en el mercado las hortalizas y pensar en problemas matemáticos que puedan surgir.

Tarea o reto:

- Crear un problema matemático con hortalizas que represente una situación de su día a día y traerlo para compartir en la próxima sesión.

Sesión 2: Profundizando en Problemas con Operaciones y Hortalizas

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

20 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar lo aprendido y presentar nuevos tipos de problemas que involucren combinaciones de operaciones usando hortalizas.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pregunta: "¿Quién recuerda un problema que resolvimos con hortalizas? ¿Qué operaciones usamos?"
- **Estudiantes:** Comparten ejemplos y responden en voz alta.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un problema reto: "Si tienes 3 canastas con 5 zanahorias cada una, y compras 7 zanahorias más, ¿cuántas zanahorias tienes?"
- **Estudiantes:** Se motivan a pensar y resolverlo.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que hoy trabajarán con problemas que combinan suma, resta y multiplicación para resolver situaciones reales.
- **Estudiantes:** Se preparan para la actividad.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

205 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Expone brevemente cómo identificar cuándo usar suma, resta o multiplicación en problemas combinados y muestra ejemplos simples.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: "Resolviendo problemas combinados"

- **Objetivo:** Resolver problemas que requieren más de una operación matemática.
- **Instrucciones:**
 - Se entregan hojas con problemas que involucran suma y multiplicación.
 - Ejemplo: "Cada planta de tomate tiene 4 frutas. Si hay 6 plantas, ¿cuántos tomates hay? Si se venden 10, ¿cuántos quedan?"
 - Los estudiantes trabajan en parejas para resolver paso a paso.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Resolución escrita y explicación oral en plenaria
- **Tiempo:** 100 minutos
- **Rol del docente:** Monitorea, pregunta "¿Por qué primero multiplicamos?", ofrece apoyo y retroalimentación inmediata.

Actividad 2: "Clasificando operaciones"

- **Objetivo:** Identificar y clasificar problemas según la operación matemática requerida.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Presenta tarjetas con problemas variados.
 - Los estudiantes en grupos ordenan las tarjetas en categorías: suma, resta, multiplicación.
 - Luego, justifican la clasificación ante la clase.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Agrupación de tarjetas y exposición oral
- **Tiempo:** 75 minutos
- **Rol del docente:** Facilita discusión, pregunta "¿Por qué clasificaste este problema aquí?" y amplía explicaciones.

Diferenciación:

- **Para quienes terminan antes:** Crear problemas propios combinando operaciones y compartir con la clase.
- **Para quienes necesitan apoyo:** Trabajar con problemas más cortos y usar dibujos para representar la situación.

Transiciones:

El docente conecta la actividad de clasificación con la siguiente sesión señalando la importancia de saber qué operación usar para resolver problemas de manera rápida y correcta.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

15 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita a cada estudiante escribir en una tarjeta qué operación usó hoy y por qué.
- Se juntan las tarjetas en la pizarra y se revisan colectivamente.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Cómo sabes qué operación usar en un problema?"
- "¿Qué te ayuda a entender mejor los problemas?"

Retroalimentación:

- **Docente:** Comenta individualmente y en grupo, reforzando el reconocimiento de operaciones y el razonamiento usado.

Transferencia:

- **Docente:** Propone observar en casa o en el mercado problemas similares para compartir en la próxima sesión.

Tarea o reto:

- Traer un problema matemático real o inventado con hortalizas que combine al menos dos operaciones.

Sesión 3: Aplicando la resolución de problemas en el huerto

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

20 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar problemas traídos por estudiantes y preparar la aplicación práctica en contexto simulado.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Invita a voluntarios a compartir sus problemas de tarea y a explicar cómo los resolvieron o piensan resolverlos.
- **Estudiantes:** Comparten y escuchan a sus compañeros.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Explica que hoy harán un "Mercado de hortalizas" para practicar y aplicar todo lo aprendido.
- **Estudiantes:** Se muestran entusiasmados y listos para participar.

Contextualización:

- **Docente:** Describe el escenario del Mercado y plantea el desafío de comprar y vender hortalizas usando operaciones matemáticas.
- **Estudiantes:** Preparan sus materiales para la actividad.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

210 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica brevemente las reglas del Mercado de hortalizas y cómo usarán operaciones para comprar, vender y calcular cantidades.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: "Mercado Matemático"

- **Objetivo:** Aplicar operaciones matemáticas para resolver situaciones de compra y venta de hortalizas.
- **Instrucciones:**
 - Se divide la clase en grupos de 4, cada grupo recibe tarjetas de hortalizas con precios y cantidades.
 - Los estudiantes deben calcular el total de hortalizas compradas, el dinero gastado, y cuánto queda después de ventas o donaciones.
 - Registran sus cálculos en una hoja y explican sus resultados al grupo.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Registro escrito de cálculos y explicación oral
- **Tiempo:** 120 minutos
- **Rol del docente:** Supervisa, formula preguntas como "¿Qué operación usaron para calcular el total?" y apoya a grupos con dificultades.

Actividad 2: "Resolviendo dudas y corrigiendo"

- **Objetivo:** Reflexionar y corregir errores para afianzar el aprendizaje.
- **Instrucciones:**
 - El docente selecciona ejemplos de problemas con errores comunes y los plantea en plenaria.
 - Los estudiantes en conjunto analizan y proponen correcciones.

- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Corrección colectiva y comprensión reforzada
- **Tiempo:** 90 minutos
- **Rol del docente:** Facilita discusión, guía la reflexión y asegura la comprensión.

Diferenciación:

- **Para estudiantes que terminan rápido:** Crear un problema real para otro grupo usando cifras del mercado.
- **Para estudiantes con dificultad:** Trabajar con ejemplos más sencillos y usar manipulativos visuales para representar cantidades.

Transiciones:

El docente conecta el trabajo de hoy con la siguiente sesión, donde se enfocarán en comunicar y explicar sus soluciones de forma clara y ordenada.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

10 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pregunta a los estudiantes qué aprendieron resolviendo problemas en el mercado de hortalizas y registra ideas en la pizarra.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Qué operaciones usaste en el mercado?"
- "¿Cómo te ayudó trabajar en grupo?"
- "¿Qué fue lo más fácil y lo más difícil?"

Retroalimentación:

- **Docente:** Elogia el trabajo colaborativo y las estrategias usadas, aclara dudas y refuerza conceptos.

Transferencia:

- **Docente:** Invita a pensar en cómo pueden usar estas habilidades para ayudar en tareas familiares o en la compra diaria.

Tarea o reto:

- Preparar una explicación escrita o dibujo de cómo resolvieron un problema del mercado.

Sesión 4: Comunicación y argumentación de soluciones matemáticas

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

20 minutos

Propósito de la sesión:

Preparar a los estudiantes para que puedan expresar claramente sus procesos y resultados en la resolución de problemas.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Pide a estudiantes voluntarios que expliquen cómo resolvieron un problema del mercado.
- **Estudiantes:** Comparten y escuchan a sus compañeros.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Explica que comunicar lo que saben es tan importante como saber resolver los problemas.
- **Estudiantes:** Se preparan para practicar la comunicación.

Contextualización:

- **Docente:** Relaciona la habilidad de explicar con situaciones cotidianas como pedir ayuda o enseñar a otros.
- **Estudiantes:** Comprenden la importancia de expresar su pensamiento.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

210 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Muestra ejemplos de explicaciones claras y ordenadas para resolver problemas matemáticos.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: "Explicando mi solución"

- **Objetivo:** Comunicar oralmente y por escrito el proceso y resultado de resolver un problema.
- **Instrucciones:**
 - Cada estudiante elige un problema resuelto en sesiones anteriores.
 - Escribe una breve explicación de cómo resolvió el problema y qué operaciones usó.
 - Luego presenta su explicación en pequeños grupos.
- **Organización:** Individual y grupos de 4
- **Producto:** Explicación escrita y oral

- **Tiempo:** 120 minutos
- **Rol del docente:** Escucha, hace preguntas para clarificar y apoya a quienes tienen dificultades para expresar sus ideas.

Actividad 2: "Debate matemático"

- **Objetivo:** Argumentar y comparar diferentes formas de resolver un problema.
- **Instrucciones:**
 - El docente presenta un problema y divide la clase en dos grupos con soluciones diferentes.
 - Cada grupo defiende su solución y explica por qué es correcta.
 - Se fomenta el respeto y la escucha activa.
- **Organización:** Grupos grandes y plenaria
- **Producto:** Argumentaciones orales
- **Tiempo:** 90 minutos
- **Rol del docente:** Modera, guía el debate y refuerza conceptos matemáticos.

Diferenciación:

- **Para estudiantes avanzados:** Invitarles a escribir preguntas para sus compañeros sobre las soluciones presentadas.
- **Para estudiantes con dificultad:** Apoyar con guías escritas y ejemplos para estructurar su explicación.

Transiciones:

El docente anuncia que en la próxima sesión aplicarán todo lo aprendido para crear y resolver problemas nuevos en equipo.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

10 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Solicita a los estudiantes escribir en una hoja tres cosas que aprendieron sobre explicar soluciones matemáticas.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Cómo te sentiste explicando tu solución?"
- "¿Qué te ayudó a ser claro?"

Retroalimentación:

- **Docente:** Da comentarios positivos y consejos para mejorar la comunicación.

Transferencia:

- **Docente:** Sugiere practicar explicar problemas en casa o con amigos.

Tarea o reto:

- Escribir un problema con hortalizas y explicar cómo se resolvería, para presentar en la próxima sesión.

Sesión 5: Proyecto final y reflexión sobre la resolución de problemas

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

20 minutos

Propósito de la sesión:

Preparar a los estudiantes para el trabajo final en equipo, repasando lo aprendido.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Revisión rápida de conceptos y operaciones principales con preguntas a la clase.
- **Estudiantes:** Participan respondiendo y compartiendo dudas.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Anuncia que harán un proyecto final creando y resolviendo problemas nuevos con hortalizas.
- **Estudiantes:** Se entusiasman y preparan para trabajar en equipo.

Contextualización:

- **Docente:** Explica que aplicar lo aprendido en un proyecto les ayudará a consolidar sus habilidades.
- **Estudiantes:** Se motivan a colaborar y aprender juntos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

200 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica la dinámica del proyecto final: crear, resolver y presentar problemas matemáticos relacionados con hortalizas, integrando suma, resta y multiplicación.

Actividades de aprendizaje activo:

Actividad 1: "Creando y resolviendo problemas en equipo"

- **Objetivo:** Diseñar, resolver y comunicar problemas matemáticos en equipo.
- **Instrucciones:**
 - Los grupos de 4 estudiantes crean 3 problemas nuevos relacionados con hortalizas.
 - Resuelven cada problema con las operaciones adecuadas y preparan una explicación clara.
 - Registran todo en una hoja para presentar.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Problemas creados, soluciones y explicación escrita y oral
- **Tiempo:** 120 minutos
- **Rol del docente:** Monitorea, orienta, fomenta la colaboración y apoya a grupos con dificultades.

Actividad 2: "Presentación y retroalimentación"

- **Objetivo:** Comunicar y evaluar soluciones de problemas creados por compañeros.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo presenta sus problemas y soluciones al resto de la clase.
 - Los demás estudiantes hacen preguntas y comentarios respetuosos.
 - El docente facilita la retroalimentación constructiva.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Presentaciones orales y discusión
- **Tiempo:** 80 minutos
- **Rol del docente:** Modera, destaca aciertos y sugiere mejoras.

Diferenciación:

- **Para estudiantes avanzados:** Invitarles a diseñar problemas con mayor dificultad o con más de dos operaciones combinadas.
- **Para estudiantes con dificultad:** Apoyar con preguntas guía y ejemplos durante la creación y resolución de problemas.

Transiciones:

El docente conecta el cierre del proyecto con la reflexión final sobre el aprendizaje y el valor de las matemáticas en la vida diaria.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

20 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Facilita una lluvia de ideas en la pizarra sobre lo aprendido y su aplicación en la vida cotidiana.

Reflexión metacognitiva:

- "¿Qué habilidades matemáticas mejoraste?"
- "¿Cómo te ayudó trabajar en equipo?"
- "¿Dónde crees que podrás usar estas habilidades fuera de la escuela?"

Retroalimentación:

- **Docente:** Da retroalimentación general positiva, agradece el esfuerzo y anima a seguir practicando.

Transferencia:

- **Docente:** Propone que sigan observando y creando problemas matemáticos en su entorno familiar y escolar.

Tarea o reto:

- Invitar a los estudiantes a buscar en casa una situación donde puedan aplicar suma, resta o multiplicación y contar su experiencia en la próxima clase.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- Diagnóstica: Sesión 1, fase de inicio para conocer conocimientos previos.
- Formativa: Durante todas las sesiones en actividades prácticas, observando participación, resolución y explicación de problemas.
- Sumativa: Sesión 5, evaluación del proyecto final y presentación de problemas creados y resueltos.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente los datos clave en problemas matemáticos relacionados con hortalizas (Objetivo 1).
- Aplica operaciones básicas (suma, resta, multiplicación) para resolver problemas (Objetivo 2).
- Trabaja colaborativamente para resolver problemas y construir soluciones (Objetivo 3).
- Comunica de forma clara y ordenada el proceso y resultados de la resolución (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y uso correcto de operaciones.
- Rúbrica para evaluar la claridad y precisión en la comunicación oral y escrita.
- Portafolio con problemas resueltos y explicaciones generadas por el estudiante.
- Autoevaluación y coevaluación en actividades grupales y presentaciones.

Evidencias de aprendizaje:

- Resolución escrita y oral de problemas durante las actividades.
- Problemas creados por los estudiantes con soluciones correctas.
- Presentaciones orales claras y argumentadas.
- Participación activa y colaborativa en actividades grupales.

Enriquecimientos

Recomendaciones - Tecnología

Fase de Inicio

- **Herramienta:** [Quizizz](#) (Plataforma de cuestionarios interactivos)

Implementación: El docente crea un cuestionario visual con imágenes de hortalizas para que los estudiantes respondan preguntas sencillas sobre su conocimiento previo. Se puede proyectar en pantalla y los alumnos responden usando tablets o computadoras, o en grupo si hay pocos dispositivos.

Contribución: Facilita la activación de conocimientos previos de manera lúdica y motivadora, fomentando la participación y el interés por el tema.

Nivel SAMR: Sustitución (reemplaza preguntas orales o en papel por una actividad digital básica).

- **Herramienta:** [Storybird](#) (Plataforma para crear cuentos ilustrados)

Implementación: El docente prepara un breve cuento digital ilustrado sobre hortalizas y datos curiosos, que se proyecta o comparte para que los niños lo lean en grupo o individualmente.

Contribución: Introduce el tema de manera atractiva y contextualizada, conectando con experiencias cotidianas y generando motivación para la resolución de problemas.

Nivel SAMR: Aumento (mejora la presentación del contenido con multimedia sin cambiar la tarea principal).

Fase de Desarrollo

- **Herramienta:** [Khan Academy Kids](#) (Aplicación educativa con ejercicios de matemáticas)

Implementación: Los estudiantes utilizan la app para practicar sumas y restas a partir de problemas con hortalizas adaptados por el docente, que pueden incluir animaciones y retroalimentación inmediata.

Contribución: Refuerza la comprensión de operaciones matemáticas básicas mediante problemas contextualizados y gamificados, promoviendo la autonomía y el aprendizaje activo.

Nivel SAMR: Aumento (mejora la práctica tradicional con ejercicios interactivos y retroalimentación).

- **Herramienta:** [Scratch](#) (Plataforma para crear proyectos interactivos)

Implementación: Los estudiantes, guiados por el docente, crean pequeños juegos o animaciones donde representen problemas de suma y resta con hortalizas, por ejemplo, mostrando cómo cambian las cantidades al sumar o restar.

Contribución: Permite rediseñar la actividad tradicional de resolución de problemas en una experiencia creativa y colaborativa, desarrollando habilidades de pensamiento lógico y digital.

Nivel SAMR: Modificación (transforma la actividad en una creación digital interactiva).

Fase de Cierre

- **Herramienta:** [Padlet](#) (Muro colaborativo digital)

Implementación: Los estudiantes publican en un Padlet sus respuestas y estrategias para resolver los problemas con hortalizas, incluyendo imágenes o grabaciones de voz, y comentan el trabajo de sus compañeros.

Contribución: Fomenta la reflexión, la comunicación y el aprendizaje colaborativo, permitiendo a los alumnos expresar y comparar diferentes formas de resolver problemas.

Nivel SAMR: Modificación (rediseña la actividad de cierre en un espacio digital interactivo colaborativo).

- **Herramienta:** [ChatGPT \(versión supervisada\)](#) (Asistente de IA para preguntas y apoyo)

Implementación: Bajo supervisión docente, los estudiantes pueden formular preguntas simples a ChatGPT sobre problemas matemáticos con hortalizas para recibir explicaciones o pistas que les ayuden a comprender mejor.

Contribución: Facilita la personalización del aprendizaje y el apoyo inmediato, ayudando a los alumnos a resolver dudas y desarrollar autonomía en la resolución de problemas.

Nivel SAMR: Redefinición (crea una dinámica de aprendizaje personalizada e interactiva antes inconcebible en la clase tradicional).

Desarrollo - Tareas

Tareas Estructuradas para la Fase de Desarrollo

Las siguientes tareas están diseñadas para que los estudiantes de primaria (6-11 años) desarrollen habilidades de resolución de problemas matemáticos relacionados con hortalizas, siguiendo la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Cada tarea está alineada con un objetivo específico y es adecuada para sesiones de 4 horas, distribuidas durante las 5 sesiones del plan.

- **Tarea 1: Identificando y Organizando Datos del Huerto**

Instrucciones: En grupos pequeños, los estudiantes observarán diferentes tipos de hortalizas en un huerto o mediante imágenes. Deben contar y clasificar las hortalizas por tipo (por ejemplo, tomates, zanahorias, lechugas). Luego, registrarán los datos en una tabla sencilla.

Tiempo estimado: 1 hora

Producto esperado: Tabla con la cantidad de cada tipo de hortaliza y un dibujo o foto de cada una.

Conexión con objetivo: Desarrollar la habilidad de recopilar y organizar datos para facilitar la resolución de problemas matemáticos.

• Tarea 2: Resolviendo Problemas de Suma y Resta con Hortalizas

Instrucciones: Cada grupo recibirá problemas matemáticos básicos que involucren sumar y restar hortalizas (por ejemplo, "Si en el huerto hay 7 tomates y se cosechan 3, ¿cuántos quedan?"). Los estudiantes deben resolver los problemas mostrando el procedimiento y explicando su respuesta en voz alta dentro del grupo.

Tiempo estimado: 1 hora 30 minutos

Producto esperado: Cuaderno con problemas resueltos y explicación oral grabada o anotada.

Conexión con objetivo: Practicar la resolución de problemas matemáticos básicos usando sumas y restas en contextos reales.

• Tarea 3: Creando Problemas Propios con Hortalizas

Instrucciones: Los estudiantes crearán sus propios problemas matemáticos relacionados con las hortalizas que conocen, usando sumas o restas. Deben escribir el problema y luego intercambiarlo con otro grupo para resolverlo.

Tiempo estimado: 1 hora

Producto esperado: Problemas escritos y resueltos entre grupos, con retroalimentación grupal.

Conexión con objetivo: Fomentar la comprensión profunda de la estructura de problemas matemáticos y la comunicación matemática.

• Tarea 4: Uso de Material Manipulativo para Entender las Operaciones

Instrucciones: Usando hortalizas reales o fichas que representen hortalizas, los estudiantes modelarán operaciones de suma y resta para resolver problemas planteados. Deberán mostrar físicamente cómo se suman o restan las hortalizas y luego escribir la operación matemática correspondiente.

Tiempo estimado: 1 hora 30 minutos

Producto esperado: Registro fotográfico o dibujo de la manipulación y operaciones matemáticas escritas.

Conexión con objetivo: Comprender operaciones matemáticas básicas a través de experiencias concretas y visuales.

• Tarea 5: Presentación y Reflexión de Soluciones al Problema del Huerto

Instrucciones: Los grupos prepararán una breve presentación en la que expliquen cómo resolvieron un problema específico relacionado con hortalizas. Deberán incluir los pasos seguidos, las operaciones usadas y qué aprendieron del proceso.

Tiempo estimado: 1 hora

Producto esperado: Presentación oral con apoyo visual (cartulina, dibujos o diapositivas sencillas).

Conexión con objetivo: Desarrollar habilidades de comunicación matemática y reflexión sobre el aprendizaje en resolución de problemas.