

La fábrica de dobles: cálculo mental para resolver adiciones cercanas

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

En este plan de tres sesiones, los estudiantes desarrollarán estrategias de cálculo mental a partir de situaciones cercanas a su vida cotidiana. El reto central será ayudar a una tienda escolar a organizar rápidamente paquetes de objetos iguales, calcular precios sencillos y comprobar cantidades sin depender siempre del conteo uno a uno. Para resolver estos problemas, los niños construirán, practicarán y memorizarán los dobles de los números del 0 al 20: $0+0$, $1+1$, $2+2$, hasta $20+20$.

El aprendizaje se desarrollará mediante Aprendizaje Basado en Problemas. Los estudiantes observarán situaciones, identificarán qué necesitan averiguar, propondrán estrategias, usarán materiales concretos, explicarán sus procedimientos y compararán distintas formas de resolver. Aprenderán que un doble significa sumar dos veces la misma cantidad y que conocer los dobles ayuda a resolver adiciones cercanas, como $6+7$ pensando en $6+6+1$, o $9+8$ pensando en $8+8+1$.

El plan combina juegos, tarjetas, rectas numéricas, trabajo colaborativo, retos orales y tickets de salida. Así se favorece la memoria, la comprensión del valor numérico, la comunicación matemática y la confianza para calcular mentalmente. Las actividades pueden ajustarse para estudiantes de 6 a 11 años, reduciendo o ampliando el rango numérico según sus necesidades.

Objetivos de Aprendizaje

- **Identificar** y expresar correctamente los dobles de los números del 0 al 20.
- **Construir** los dobles utilizando agrupaciones, conteo de dos en dos, material concreto y representaciones gráficas.
- **Aplicar** los dobles conocidos para resolver adiciones cercanas, como un número más uno menos o un número más dos menos.
- **Explicar** oralmente o mediante dibujos la estrategia utilizada para resolver una adición mental.
- **Comprobar** la razonabilidad de sus respuestas usando una recta numérica, objetos o la operación inversa.

Recursos Necesarios

- 20 tarjetas grandes con los números del 0 al 20 y 20 tarjetas con sus dobles.
- 80 tapas, fichas, bloques encajables o botones para formar parejas.
- 4 rectas numéricas de 0 a 40, una por equipo.
- Hojas blancas, cuadernos, lápices, colores y marcadores.

- Cartulina o papel kraft para construir el mural “La escalera de los dobles”.
- Tarjetas de problemas contextualizados y tarjetas de adiciones cercanas.
- Dados numéricos o tarjetas de números para juegos.
- Lista de cotejo del docente, tarjetas de autoevaluación y tickets de salida.
- Pizarra, plumones y cinta adhesiva.
- Recurso audiovisual opcional: presentación breve en PowerPoint, Genially o Canva con imágenes de parejas de objetos.
- Herramienta digital opcional: Wordwall o LearningApps para practicar dobles, usando una tableta o computadora por equipo.

Requisitos Previos

- Reconocer y leer números al menos hasta 20; para ampliar el reto, hasta 40.
- Comprender la suma como acción de juntar cantidades.
- Contar hacia adelante y, preferentemente, contar de dos en dos.
- Representar cantidades con dibujos, objetos o marcas.
- Participar en turnos, escuchar explicaciones y trabajar respetuosamente en parejas o equipos.
- Haber resuelto adiciones sencillas con apoyo concreto o gráfico.

Actividades

Sesión 1: Descubrimos y construimos los dobles

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos.

Propósito de la sesión

El docente explica: “Hoy descubriremos qué son los dobles y comenzaremos a construir una colección de respuestas que nos ayudará a calcular sin contar todo desde el principio”. Se presenta el problema: “La tienda escolar prepara bolsas con la misma cantidad de lápices en cada una. Si coloca 4 lápices en una bolsa y 4 en otra, ¿cuántos lápices tiene en total?”.

Activación de conocimientos previos

- **Docente:** muestra 3 fichas, luego otras 3, y pregunta: “¿Cuántas fichas hay? ¿Cómo lo sabes? ¿Podemos decir $3+3$?”.
- **Estudiantes:** responden, cuentan, dibujan o expresan la suma.

- **Docente:** plantea oralmente: “¿Cuál es el doble de 2? ¿Y el doble de 5?”. Acepta estrategias diversas sin exigir todavía memorización.

Motivación y contextualización

El docente realiza el reto “Manos gemelas”: dice un número del 0 al 10 y los estudiantes muestran la misma cantidad con ambas manos, cuando sea posible, o con fichas. Se comenta que usamos dobles al formar parejas de zapatos, repartir dos grupos iguales, contar ruedas de bicicletas o juntar dos colecciones del mismo tamaño.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos.

Presentación del contenido mediante un problema

El docente presenta el desafío: “La fábrica necesita una tabla para saber rápidamente cuántos objetos hay en dos cajas iguales. Debemos ayudarla a completar los dobles del 0 al 20”. En la pizarra escribe: **doble de un número = ese número + el mismo número**. Modela solamente un caso: “El doble de 4 es $4+4=8$ ”. Los estudiantes deben construir los demás casos y explicar cómo lo saben.

Actividad 1: Parejas de fichas

Objetivo específico: Construir e identificar dobles del 0 al 10.

Organización: Parejas.

Tiempo estimado: 15 minutos.

- El docente entrega a cada pareja fichas y tarjetas del 0 al 10.
- Dice: “Tomen una tarjeta. Formen dos grupos con la misma cantidad. Después junten los grupos y escriban la suma”.
- Ejemplo: tarjeta 6; forman 6 fichas y 6 fichas; escriben $6+6=12$ y completan “El doble de 6 es 12”.
- Las parejas repiten el procedimiento con cinco tarjetas distintas y dibujan dos grupos iguales.
- El docente pregunta: “¿Qué se repite en esta suma? ¿Cómo podrías saber la respuesta sin contar cada ficha?”.

Producto: cinco registros de dobles con representación concreta y dibujo.

Rol del docente: observa si los grupos tienen igual cantidad, verifica el conteo y pregunta “¿Cómo comprobarías tu respuesta?”. Si un estudiante confunde el número con el doble, vuelve a separar las dos colecciones.

Actividad 2: La escalera de los dobles

Objetivo específico: Organizar y relacionar los dobles del 0 al 20.

Organización: Equipos de 3 o 4.

Tiempo estimado: 18 minutos.

- Cada equipo recibe tarjetas con números y tarjetas con resultados desordenados.

- El docente indica: “Construyan una escalera: arriba coloquen el número y debajo su doble. Empiecen por 0 y lleguen hasta 10”.
- Los estudiantes usan fichas o una recta numérica para comprobar cada pareja.
- Después pegan la escalera en una cartulina y decoran los peldaños con dibujos de parejas.
- Un representante explica dos peldaños: “El doble de 7 es 14 porque $7+7=14$ ”.

Producto: escalera grupal de dobles del 0 al 10.

Rol del docente: guía con preguntas como “¿Qué ocurre con el resultado cuando el número aumenta 1?” y “¿Qué patrón observan en las respuestas?”. No entrega automáticamente el resultado; orienta hacia el uso de la recta o las fichas.

Actividad 3: Memoria relámpago

Objetivo específico: Recordar dobles sencillos con rapidez y precisión.

Organización: Parejas.

Tiempo estimado: 12 minutos.

- Se colocan boca abajo tarjetas de números y de dobles.
- Por turnos, cada estudiante voltea una tarjeta de número y dice su doble antes de buscar la tarjeta resultado.
- Si necesita ayuda, puede consultar la escalera durante los primeros turnos.
- La pareja comprueba la respuesta con fichas y conserva la pareja correcta.
- Gana quien reúne más parejas, pero el docente destaca la explicación y no solo la rapidez.

Producto: parejas correctas de tarjetas y registro de dos dobles que cada estudiante recuerda mejor.

Diferenciación: quienes necesitan apoyo trabajan solo del 0 al 5 y usan fichas; quienes terminan antes inventan una adivinanza, por ejemplo: “Mi doble es 18, ¿qué número soy?”. Los estudiantes visuales pueden usar dibujos y quienes requieren movimiento pueden saltar de dos en dos sobre la recta numérica.

Transición: el docente dice: “Ya construimos los dobles con objetos; ahora veremos cómo una tabla nos ayuda a recordarlos y usarlos”.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos.

Síntesis y reflexión

- Cada estudiante completa oralmente: “El doble de ___ es ___ porque $__ + __ = __$ ”.
- Responde en un ticket: “Escribe el doble de 2 y el doble de 8. Dibuja una pareja de grupos iguales”.
- El docente pregunta: “¿Qué te ayudó más: las fichas, el dibujo o la recta numérica? ¿Por qué?”.

Retroalimentación: el docente revisa los tickets, corrige con preguntas y destaca estrategias eficaces. Anticipa: “En la próxima sesión ampliaremos la escalera hasta el 20 y usaremos los dobles para resolver sumas parecidas, como

6+7”.

Sesión 2: Usamos los dobles para sumar cerca

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 8 minutos.

Propósito de la sesión

El objetivo es recordar dobles y descubrir que pueden ayudar a resolver adiciones cercanas sin contar desde uno.

Activación de conocimientos previos

- **Docente:** muestra las tarjetas 5 y 10, y pregunta: “¿Qué relación hay entre estos números?”.
- **Estudiantes:** responden “10 es el doble de 5” y justifican con una suma o dibujo.
- Se realiza una ronda rápida: el docente dice 3, 7, 9 y 10; los estudiantes responden sus dobles usando pulgares arriba cuando estén seguros y fichas cuando necesiten comprobar.

Motivación y contextualización

El docente plantea: “En la tienda hay 6 jugos en una caja y 7 en otra. Si ya sabemos que $6+6=12$, ¿podemos resolver $6+7$ sin contar todos?”. Se anuncia que serán “detectives de sumas cercanas”.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 47 minutos.

Presentación del contenido mediante el problema

El docente representa $6+7$ con fichas y separa 7 como $6+1$. Dice: “Como $6+6=12$, agrego 1: $12+1=13$. Entonces $6+7=13$ ”. Presenta la estrategia **doble más uno**. También muestra $8+7$: “Puedo usar el doble de 7: $7+7=14$ y agregar 1; $8+7=15$ ”. Se enfatiza que los estudiantes pueden elegir el número cuyo doble recuerden mejor.

Actividad 1: Completa la pareja cercana

Objetivo específico: Aplicar dobles para resolver sumas de números consecutivos.

Organización: Parejas.

Tiempo estimado: 15 minutos.

- Cada pareja recibe tarjetas: $5+6$, $6+7$, $7+8$, $8+9$, $9+10$, $10+11$ y otras similares.
- El docente indica: “Busquen el doble que conocen. Luego digan si falta agregar 1 o quitar 1”.
- Para $7+8$, los estudiantes pueden escribir $7+7=14$; $14+1=15$.
- Registran cada solución con tres partes: doble conocido, cambio realizado y respuesta.
- La pareja explica al compañero: “Usé el doble de ___ porque ___”.

Producto: hoja con al menos seis adiciones cercanas resueltas y explicadas.

Rol del docente: pregunta “¿Cuál de los dos números te conviene duplicar?” y “¿La suma cercana es mayor o menor que el doble?”. Si hay errores, pide representar la diferencia con una ficha adicional o retirar una ficha.

Actividad 2: El mercado de las cajas

Objetivo específico: Resolver problemas reales o simulados usando dobles.

Organización: Grupos de 3 o 4.

Tiempo estimado: 18 minutos.

- Cada equipo recibe tres problemas ilustrados. Ejemplo 1: “Hay 8 galletas en una bandeja y 9 en otra. ¿Cuántas hay? Explica usando un doble”.
- Ejemplo 2: “Dos niños tienen 7 canicas cada uno y un tercer niño tiene 8. ¿Cuántas canicas tienen los tres?”. Se puede resolver $7+7+8$.
- Ejemplo 3: “Una caja tiene 12 lápices y otra tiene 11. ¿Cuántos lápices hay?”. Se permite usar doble de 11 o de 12.
- Los estudiantes subrayan los números, rodean el doble que usarán, resuelven y dibujan las cajas.
- Cada grupo presenta un problema y otro grupo verifica con fichas o recta numérica.

Producto: tres problemas resueltos con operación, estrategia y respuesta escrita.

Rol del docente: observa la identificación de datos y formula: “¿Qué número aparece dos veces o casi dos veces?”, “¿Tu resultado tiene sentido: debe ser mayor o menor que el doble?”.

Actividad 3: Bingo de dobles y cercanos

Objetivo específico: Fortalecer la recuperación mental de dobles y adiciones cercanas.

Organización: Individual, con verificación en parejas.

Tiempo estimado: 14 minutos.

- Cada estudiante recibe un cartón con resultados del 4 al 40.
- El docente dice una operación, por ejemplo “ $9+9$ ”, “ $6+7$ ” o “ $10+11$ ”.
- Los estudiantes calculan mentalmente, pueden hacer una marca pequeña y cubren el resultado.
- Después de cada cinco operaciones, comparan dos respuestas con su pareja y explican una estrategia.
- Para validar “bingo”, el estudiante debe explicar dos de sus respuestas usando dobles.

Diferenciación: quienes necesitan apoyo reciben una mini tabla de dobles del 0 al 10 y operaciones con diferencia de 1; quienes terminan antes reciben sumas cercanas con diferencia de 2, como $8+10$, y deben explicar dos métodos.

Transición: “Ya usamos los dobles para resolver sumas cercanas; en la próxima sesión ampliaremos la tabla y resolveremos un reto final de la tienda”.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos.

Síntesis y metacognición

El grupo completa en la pizarra la frase: “Para resolver $8+9$ puedo pensar en $__ + __ = __$ y después $__$ ”. El docente formula estas preguntas: “¿Qué significa sumar cerca de un doble?”, “¿Cómo sabes si debes agregar o quitar 1?”, “¿Qué doble recuerdas con más facilidad?”.

Retroalimentación: se revisa una respuesta del bingo en plenaria. El docente valida distintos caminos y corrige diciendo: “Tu idea es correcta; ahora muestra qué doble usaste”. Como tarea opcional, cada estudiante busca en casa dos situaciones con parejas de objetos y escribe una suma doble.

Sesión 3: El reto final de los dobles

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 8 minutos.

Propósito de la sesión

Los estudiantes consolidarán los dobles del 0 al 20 y los aplicarán para resolver y explicar problemas de adición mental.

Activación de conocimientos previos

- El docente muestra rápidamente las tarjetas 4, 8, 12, 16 y 20. Pregunta: “¿Qué relación tienen?”.
- Los estudiantes indican qué número se duplicó para obtener cada resultado.
- Se realizan tres retos orales: “ $5+5$ ”, “ $7+8$ ” y “ $12+11$ ”. Después de cada uno, dos estudiantes explican estrategias diferentes.

Motivación y contextualización

El docente anuncia: “La tienda escolar necesita un equipo experto que pueda preparar pedidos con rapidez y explicar cómo calculó. Hoy obtendrán el distintivo de detectives de dobles”. Se recuerda que lo importante es pensar y explicar, no responder primero.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 42 minutos.

Presentación del contenido mediante el reto

Se presenta la misión: “La tienda recibió pedidos de paquetes iguales y paquetes casi iguales. Debemos calcular las cantidades, registrar cómo pensamos y comprobar que no haya errores”. El docente muestra un ejemplo: “Hay 13 lápices en una caja y 13 en otra: $13+13=26$. Si hubiera 13 y 12, puedo usar $13+13$ y quitar 1: 25”. Se recuerda que los dobles del 11 al 20 pueden construirse con los del 0 al 10 más 20, 22, 24, etc., o mediante agrupaciones y conteo.

Actividad 1: Construimos la tabla del 0 al 20

Objetivo específico: Identificar y memorizar los dobles del 0 al 20.

Organización: Equipos de 3 o 4.

Tiempo estimado: 15 minutos.

- Cada equipo recibe tarjetas del 0 al 20 y resultados del 0 al 40.
- Ordenan las tarjetas y forman parejas número-doble.
- Usan la regla: “Cada doble aumenta 2 cuando el número aumenta 1”. Comprueban algunos resultados con la recta numérica.
- El equipo pega la tabla completa en el mural y elige cinco dobles para practicar con palmadas: “14 y 14 son 28”.
- El docente retira tres resultados y pregunta: “¿Qué número falta? ¿Cómo lo sabes?”.

Producto: tabla grupal de dobles del 0 al 20 y explicación de cinco relaciones.

Rol del docente: verifica que no se memoricen respuestas desconectadas del significado. Pregunta “¿Qué dos grupos iguales forman 32?” y “¿Cómo puedes comprobar el doble de 17?”.

Actividad 2: Estaciones del detective matemático

Objetivo específico: Aplicar y explicar estrategias de dobles y adiciones cercanas.

Organización: Equipos rotativos.

Tiempo estimado: 17 minutos.

- **Estación A, dobles:** resolver tarjetas como $11+11$, $15+15$ y $20+20$.
- **Estación B, cerca de un doble:** resolver $12+13$, $16+15$ y $19+20$.
- **Estación C, representación:** dibujar dos grupos iguales y modificar uno para resolver una suma cercana.
- **Estación D, explicación:** escuchar una respuesta de un compañero y señalar si agregó o quitó 1, justificándolo.
- Cada equipo permanece aproximadamente cuatro minutos en cada estación y registra una evidencia por estación.

Producto: pasaporte del detective con cuatro respuestas y sus estrategias.

Rol del docente: utiliza la lista de cotejo, escucha explicaciones y pregunta “¿Qué doble elegiste?”, “¿Por qué es útil aquí?” y “¿Cómo comprobaste?”.

Actividad 3: Problema final y galería

Objetivo específico: Resolver, argumentar y comprobar un problema contextualizado.

Organización: Parejas.

Tiempo estimado: 10 minutos.

- El docente entrega el problema: “Para una celebración se preparan 18 bolsitas con 18 dulces cada una en dos cajas iguales: una caja tiene 18 dulces y otra también. ¿Cuántos dulces hay? Luego se descubre que una caja tiene 17. ¿Cuántos hay ahora?”.
- Las parejas resuelven primero $18+18$ y después $18+17$, usando al menos una estrategia de dobles.
- Escriben la operación, la respuesta y una frase: “Pensé en el doble de ____ y después ____”.
- Colocan su trabajo en una galería. Cada pareja observa otro trabajo y deja una nota positiva o una pregunta.

Diferenciación: quienes necesitan apoyo pueden resolver con números hasta 10, usar fichas y una tabla parcial; quienes terminan antes crean un problema de suma cercana con números entre 15 y 20 y entregan también su comprobación. Se permite explicar oralmente, dibujar o usar material concreto.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos.

Síntesis

El grupo completa el mural con tres frases: “Un doble es...”, “Una suma cercana se puede resolver...”, “Para comprobar puedo...”. Luego se realiza una ronda final de respuestas rápidas con los dobles de 6, 9, 13, 17 y 20, sin convertir la rapidez en el único criterio de éxito.

Reflexión metacognitiva

- “¿Qué doble recuerdas ahora sin usar fichas? Explica cómo lo aprendiste”.
- “En una suma como $14+13$, ¿qué doble usarías y agregarías o quitarías?”.
- “¿Qué harás si olvidas un doble durante una suma?”.

Retroalimentación, transferencia y reto

El docente entrega retroalimentación individual breve: reconoce el acierto, nombra la estrategia y propone una mejora concreta. Por ejemplo: “Usaste correctamente el doble de 14; ahora explica por qué quitaste 1”. Los estudiantes completan una autoevaluación con tres caritas: “Puedo encontrar un doble”, “Puedo usarlo en una suma cercana” y “Puedo explicar mi estrategia”.

Como transferencia, se propone calcular en casa cantidades de pares de calcetines, cubiertos o juguetes. El reto opcional consiste en inventar tres sumas cercanas y resolverlas usando dobles.

Evaluación

Tipo y momentos de evaluación

- **Diagnóstica:** durante el Inicio de la Sesión 1, mediante las preguntas sobre $3+3$, $2+2$ y $5+5$. Permite identificar si el estudiante comprende la suma de grupos iguales.
- **Formativa:** durante las actividades de fichas, la escalera, el mercado, el bingo y las estaciones. El docente observa procedimientos, formula preguntas y ofrece retroalimentación inmediata.
- **Sumativa:** durante el problema final de la Sesión 3 y el ticket de salida, valorando el resultado, la estrategia y la explicación.

Criterios de evaluación

- **Identifica** correctamente dobles del 0 al 20, relacionado con el objetivo 1.
- **Representa** los dobles como dos grupos iguales y como una suma, relacionado con el objetivo 2.

- **Aplica** un doble para resolver adiciones cercanas agregando o quitando 1 o 2, relacionado con el objetivo 3.
- **Explica** con palabras, dibujos o símbolos el procedimiento utilizado, relacionado con el objetivo 4.
- **Comprueba** la respuesta mediante material, recta numérica, estimación o comparación, relacionado con el objetivo 5.

Instrumentos sugeridos

- Lista de cotejo para observar la construcción de dobles, el uso de estrategias y la comprobación.
- Rúbrica sencilla de tres niveles para el problema final: “Lo logra”, “Lo logra con apoyo” y “Aún lo está aprendiendo”.
- Registro anecdótico del docente durante las explicaciones y el trabajo colaborativo.
- Portafolio con la escalera de dobles, problemas del mercado, pasaporte del detective y problema final.
- Autoevaluación con caritas y coevaluación mediante una nota positiva y una pregunta.

Evidencias de aprendizaje

- Escalera o tabla completa de dobles del 0 al 20.
- Registros gráficos de dos grupos iguales y sus sumas.
- Hoja de adiciones cercanas resueltas mediante “doble más uno” o “doble menos uno”.
- Problemas contextualizados del mercado y pasaporte de estaciones.
- Solución argumentada del problema final de las bolsitas de dulces.
- Tickets de salida y respuestas de la autoevaluación.

Enriquecimientos

Inicio - Contextualizar

Contextualización para la fase de inicio

La docente presenta al grupo la historia de “La fábrica de dobles”, un lugar imaginario donde se preparan paquetes con dos cantidades iguales. En la fábrica, los trabajadores necesitan contar rápidamente para organizar materiales, repartir objetos y preparar pedidos. Para hacerlo, utilizan los dobles: juntar dos grupos que tienen la misma cantidad.

La docente puede mostrar dos recipientes, dos cajas o dos grupos de objetos, como tapas, bloques, lápices o fichas. Por ejemplo, coloca 4 objetos en cada grupo y pregunta: “Si juntamos estos dos grupos iguales, ¿cuántos objetos tenemos?”. Después presenta otras situaciones cercanas:

- “En una merienda hay 5 galletas en cada plato. Si tenemos 2 platos, ¿cuántas galletas hay?”
- “En un juego de mesa, cada jugador recibe 7 fichas. Si juegan dos participantes, ¿cuántas fichas necesitan?”
- “En la biblioteca del aula hay 9 libros en cada una de dos mesas. ¿Cuántos libros hay en total?”
- “Para una actividad de arte, se preparan 10 colores para cada equipo. Si hay dos equipos, ¿cuántos colores se necesitan?”

Luego, la docente explica que saber los dobles ayuda a resolver rápidamente sumas parecidas, sin tener que contar desde el principio. Por ejemplo, si los estudiantes saben que $6 + 6 = 12$, pueden resolver $6 + 7$ pensando: “ $6 + 6$ es 12 y falta agregar 1; entonces $6 + 7 = 13$ ”. También pueden resolver $8 + 7$ pensando en el doble de 7: “ $7 + 7 = 14$ y falta 1; entonces $8 + 7 = 15$ ”.

Situación problema que inicia el aprendizaje

La docente plantea el siguiente reto:

“La fábrica de dobles recibió un pedido para preparar materiales para una feria escolar. Los trabajadores deben organizar rápidamente cajas con cantidades iguales y resolver algunas sumas cercanas a los dobles. Si tardan mucho, no podrán entregar los materiales a tiempo. ¿Cómo podemos ayudarlos a calcular sin contar uno por uno?”

Se muestran tarjetas con situaciones como $3 + 3$, $5 + 5$, $8 + 8$, $6 + 7$, $9 + 10$ y $12 + 11$. Los estudiantes observan, comentan qué sumas conocen y explican cómo podrían resolverlas. No es necesario que respondan todas correctamente en este momento; el propósito es despertar la curiosidad y reconocer qué estrategias ya utilizan.

Conexión con la vida cotidiana

La docente relaciona los dobles con acciones que los estudiantes realizan en casa, en la escuela y durante el juego: repartir objetos entre dos personas, contar zapatos, formar parejas de calcetines, organizar equipos, distribuir materiales o calcular puntos en un juego. Se destaca que el cálculo mental permite resolver situaciones cotidianas con mayor rapidez y seguridad.

También se puede conversar sobre situaciones actuales y cercanas, como preparar materiales para una campaña de reciclaje, organizar equipos para una actividad deportiva, repartir libros en una biblioteca escolar o contar productos para una feria o venta solidaria. En todos estos casos, reconocer cantidades iguales y sumas cercanas facilita la organización.

Preparación emocional para el aprendizaje

La docente presenta el reto como una misión cooperativa, no como una competencia entre estudiantes. Explica que cada persona puede utilizar distintas estrategias y que equivocarse es una oportunidad para descubrir una forma nueva de pensar. Puede decir:

“En esta fábrica no necesitamos ser los más rápidos desde el comienzo. Necesitamos observar, probar, explicar nuestras ideas y ayudarnos. Cada doble que aprendamos será una herramienta para resolver nuevos pedidos.”

Para generar confianza, se inicia con dobles sencillos, como $0 + 0$, $1 + 1$, $2 + 2$ y $5 + 5$, y se avanza gradualmente hacia otros. Los estudiantes pueden responder usando objetos, dibujos, los dedos, saltos en una recta numérica o expresiones mentales. De esta manera, todos tienen una forma de participar y se reduce la ansiedad ante el cálculo.

Actividad breve de apertura

Durante los primeros 10 a 15 minutos de la primera sesión, la docente realiza la dinámica “Encuentra tu pareja doble”. Entrega a cada estudiante una tarjeta con una cantidad o una suma. Algunos ejemplos son: 4, $4 + 4$, 8, 7, $7 + 7$, 14, 10 y $10 + 10$. Los estudiantes caminan por el aula y buscan la tarjeta que representa el mismo resultado o el doble

correspondiente.

- Quien tiene la tarjeta 5 busca a quien tiene $5 + 5$ o 10.
- Quien tiene la tarjeta 8 busca a quien tiene $8 + 8$ o 16.
- Quien tiene la tarjeta 12 busca a quien tiene $12 + 12$ o 24.

Después de formar las parejas, cada grupo explica qué relación encontró. La docente registra algunos dobles en un cartel titulado “La tabla de producción de la fábrica”, que se irá completando durante las tres sesiones.

Articulación con las tres sesiones

Sesión	Propósito de la contextualización	Pregunta orientadora
1. Conocemos la fábrica	Reconocer qué son los dobles mediante objetos, dibujos y situaciones cotidianas.	¿Qué ocurre cuando juntamos dos grupos que tienen la misma cantidad?
2. Resolvemos pedidos cercanos	Usar dobles conocidos para resolver sumas como $6 + 7$, $9 + 10$ o $12 + 11$.	¿Cómo puede ayudarnos un doble conocido a resolver una suma parecida?
3. Entregamos el pedido	Aplicar mentalmente los dobles del 0 al 20 en nuevos problemas y explicar las estrategias utilizadas.	¿Cómo podemos demostrar que estamos listos para trabajar en la fábrica?

Cierre de la contextualización

La docente finaliza la apertura preguntando: “¿Qué dobles conocemos ya?”, “¿Cuál fue fácil de encontrar?”, “¿Cuál necesitamos practicar?” y “¿Cómo nos puede ayudar saber los dobles para resolver otras sumas?”. Las respuestas se registran en un cartel de saberes iniciales.

Así, los estudiantes comprenden que aprender los dobles del 0 al 20 no consiste únicamente en memorizar resultados, sino en adquirir una herramienta útil para contar, repartir, organizar y resolver adiciones cercanas en situaciones de la vida diaria.

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos prácticos y casos de estudio

Los siguientes ejemplos están diseñados para que los estudiantes memoricen y utilicen los dobles del 0 al 20, y los apliquen para resolver adiciones cercanas o “casi dobles”, como $7 + 8$, $12 + 13$ o $19 + 20$.

Situación problema central: La fábrica de dobles

La escuela tiene una fábrica de materiales para juegos. En cada caja deben colocarse dos grupos iguales de objetos. Algunas veces, un grupo tiene un objeto más o menos que el otro. Los estudiantes deberán ayudar a los trabajadores de la fábrica a calcular rápidamente cuántos objetos hay en total.

El reto para los estudiantes es descubrir y explicar cómo los dobles ayudan a resolver adiciones cercanas sin contar todos los objetos uno por uno.

- Si hay 8 bloques en cada caja: $8 + 8 = 16$.
- Si hay 8 bloques en una caja y 9 en otra: $8 + 9$ se puede resolver pensando en $8 + 8 + 1 = 17$.
- Si hay 12 lápices en una bandeja y 11 en otra: $12 + 11$ se puede resolver pensando en $12 + 12 - 1 = 23$.

Tabla de dobles de referencia

Número	Su doble	Ejemplo de situación
0	$0 + 0 = 0$	Dos cajas vacías tienen 0 objetos.
1	$1 + 1 = 2$	Un estudiante tiene 1 lápiz en cada mano.
2	$2 + 2 = 4$	Dos grupos de 2 fichas.
3	$3 + 3 = 6$	Dos equipos de 3 jugadores.
4	$4 + 4 = 8$	Dos bolsas con 4 canicas cada una.
5	$5 + 5 = 10$	Dos manos completas.
6	$6 + 6 = 12$	Dos grupos de 6 pegatinas.
7	$7 + 7 = 14$	Dos filas de 7 sillas.
8	$8 + 8 = 16$	Dos cajas con 8 bloques.
9	$9 + 9 = 18$	Dos equipos de 9 estudiantes.
10	$10 + 10 = 20$	Dos paquetes de 10 hojas.
11	$11 + 11 = 22$	Dos estantes con 11 libros.
12	$12 + 12 = 24$	Dos bandejas con 12 lápices.
13	$13 + 13 = 26$	Dos cajas con 13 tarjetas.
14	$14 + 14 = 28$	Dos grupos de 14 botones.
15	$15 + 15 = 30$	Dos bolsas con 15 cuentas.
16	$16 + 16 = 32$	Dos equipos de 16 puntos.
17	$17 + 17 = 34$	Dos cajas con 17 tarjetas.
18	$18 + 18 = 36$	Dos grupos de 18 piezas.
19	$19 + 19 = 38$	Dos bandejas con 19 fichas.
20	$20 + 20 = 40$	Dos paquetes con 20 hojas.

Ejemplos de adiciones cercanas

Problema	Doblar y ajustar	Resultado
5 + 6	5 + 5 + 1	11
7 + 8	7 + 7 + 1	15
9 + 10	9 + 9 + 1	19
11 + 12	11 + 11 + 1	23
13 + 14	13 + 13 + 1	27
15 + 16	15 + 15 + 1	31
8 + 7	8 + 8 - 1	15
12 + 11	12 + 12 - 1	23
18 + 19	19 + 19 - 1	37
20 + 19	20 + 20 - 1	39

Sesión 1: Descubrimos los dobles

Duración: 60 minutos.

Problema inicial: La fábrica necesita preparar cajas con dos grupos iguales de objetos. Los estudiantes deben descubrir cuántos objetos hay sin contar cada uno por separado.

Materiales: tapas, bloques, fichas, tarjetas con números del 0 al 20, hojas y lápices.

- **Inicio, 10 minutos:** Presentar dos grupos de objetos, por ejemplo, 4 y 4, 7 y 7, 10 y 10. Preguntar: “¿Qué observan? ¿Cómo podemos saber el total rápidamente?”.
- **Exploración, 20 minutos:** En parejas, los estudiantes forman dobles con fichas. Cada pareja toma una tarjeta, construye dos grupos iguales y escribe la adición correspondiente.
- **Organización, 15 minutos:** Elaborar un mural de dobles con las expresiones 0 + 0 hasta 20 + 20. Los estudiantes pueden representar algunos resultados con dibujos o material concreto.
- **Desafío, 10 minutos:** El docente dice un número y los estudiantes responden su doble. Por ejemplo: “¿Cuál es el doble de 6?”, “¿Cuál es el doble de 13?”.
- **Cierre, 5 minutos:** Cada estudiante completa la frase: “Para encontrar el doble de un número, puedo...”.

Ejemplos de tarjetas para esta sesión:

- 2 + 2 = ____
- 5 + 5 = ____
- 8 + 8 = ____

- $10 + 10 = \underline{\quad}$
- $14 + 14 = \underline{\quad}$
- $20 + 20 = \underline{\quad}$

Respuesta esperada: Los estudiantes reconocen que un doble se forma sumando dos veces el mismo número y comienzan a recuperar algunos dobles de memoria.

Caso de estudio 1: Las cajas de colores

En la fábrica, Ana coloca 6 lápices rojos en una caja y 6 lápices azules en otra caja. ¿Cuántos lápices hay en total?

Resolución esperada: $6 + 6 = 12$. Es el doble de 6.

Preguntas para orientar:

- ¿Las dos cantidades son iguales?
- ¿Qué número se repite?
- ¿Cuál es el doble de 6?
- ¿Cómo podrías comprobar tu respuesta con fichas?

Sesión 2: Resolvemos adiciones cercanas

Duración: 60 minutos.

Problema inicial: Algunas cajas de la fábrica no tienen exactamente la misma cantidad de objetos. Los estudiantes deberán usar un doble conocido para resolver adiciones como $6 + 7$ o $9 + 10$.

Materiales: tarjetas de dobles, tarjetas de adiciones, recta numérica, fichas y dibujos de cajas.

- **Inicio, 10 minutos:** Repasar los dobles mediante preguntas rápidas: “¿Cuál es el doble de 5?”, “¿Cuál es el doble de 9?”.
- **Exploración, 20 minutos:** Presentar el problema $7 + 8$. Mostrar que $7 + 8$ puede convertirse en $7 + 7 + 1$. Los estudiantes representan la situación con fichas.
- **Trabajo en equipos, 15 minutos:** Cada equipo recibe tarjetas con adiciones cercanas. Debe buscar el doble más útil y explicar si necesita sumar 1 o quitar 1.
- **Socialización, 10 minutos:** Los equipos explican diferentes estrategias. Por ejemplo, para $12 + 11$ pueden pensar en $11 + 11 + 1$ o en $12 + 12 - 1$.
- **Cierre, 5 minutos:** Completar una salida rápida: $8 + 9 = \underline{\quad}$ porque $\underline{\quad}$.

Tarjetas de problemas para los equipos:

- $4 + 5 = \underline{\quad}$
- $6 + 7 = \underline{\quad}$
- $8 + 9 = \underline{\quad}$
- $9 + 10 = \underline{\quad}$
- $11 + 12 = \underline{\quad}$
- $14 + 15 = \underline{\quad}$

- $17 + 16 = \underline{\hspace{2cm}}$

- $19 + 20 = \underline{\hspace{2cm}}$

Posibles estrategias:

- $4 + 5 = 4 + 4 + 1 = 9.$
- $6 + 7 = 6 + 6 + 1 = 13.$
- $8 + 9 = 9 + 9 - 1 = 17.$
- $11 + 12 = 11 + 11 + 1 = 23.$
- $14 + 15 = 15 + 15 - 1 = 29.$

Caso de estudio 2: Las bolsas de pegatinas

Mateo prepara dos bolsas para un juego. En una coloca 8 pegatinas y en la otra coloca 9. ¿Cuántas pegatinas tiene en total?

Resolución mediante un doble: El estudiante puede pensar en $9 + 9 = 18$ y quitar una pegatina: $18 - 1 = 17$.

Otra resolución posible: $8 + 8 = 16$ y agregar una pegatina: $16 + 1 = 17$.

Preguntas para orientar:

- ¿Qué doble conoces que se parezca a $8 + 9$?
- ¿Es necesario sumar o quitar una unidad?
- ¿Puedes resolverlo usando el doble de 8?
- ¿Puedes resolverlo usando el doble de 9?
- ¿Llegas al mismo resultado?

Sesión 3: Resolvemos el desafío de la fábrica

Duración: 60 minutos.

Problema central: La fábrica recibió varios pedidos. Cada equipo debe calcular rápidamente la cantidad total de objetos y explicar qué doble utilizó para resolver cada adición.

Materiales: tarjetas de pedidos, fichas, hojas de registro, lápices y tarjetas de autoevaluación.

- **Inicio, 10 minutos:** Juego “El número secreto”. El docente da una pista: “Mi doble es 18”. Los estudiantes deben decir el número: 9.
- **Desafío en equipos, 25 minutos:** Cada equipo recibe una orden de producción con cuatro problemas. Debe resolverlos mentalmente o con apoyo de material concreto y registrar la estrategia utilizada.
- **Presentación, 15 minutos:** Cada equipo explica un problema. Se valoran las diferentes formas correctas de resolverlo.
- **Evaluación individual, 5 minutos:** Resolver tres adiciones cercanas sin apoyo del equipo.
- **Cierre, 5 minutos:** Reflexionar sobre la pregunta: “¿Cómo me ayudaron los dobles a calcular más rápido?”.

Caso de estudio 3: Pedidos para la fiesta escolar

La fábrica debe preparar materiales para la fiesta escolar.

- En una caja hay 13 vasos y en otra hay 14 vasos. ¿Cuántos vasos hay en total?
- Un paquete tiene 15 globos y otro tiene 16 globos. ¿Cuántos globos hay en total?
- En una mesa hay 18 tarjetas y en otra hay 19 tarjetas. ¿Cuántas tarjetas hay en total?
- Un equipo reunió 20 puntos y otro equipo reunió 19 puntos. ¿Cuántos puntos reunieron entre los dos?

Soluciones esperadas:

- $13 + 14 = 13 + 13 + 1 = 27$.
- $15 + 16 = 15 + 15 + 1 = 31$.
- $18 + 19 = 19 + 19 - 1 = 37$.
- $20 + 19 = 20 + 20 - 1 = 39$.

Caso de estudio 4: El puesto de frutas

En el recreo, un puesto vende frutas en grupos casi iguales.

- Hay 7 manzanas en una canasta y 8 en otra. ¿Cuántas manzanas hay?
- Hay 10 naranjas en una caja y 9 en otra. ¿Cuántas naranjas hay?
- Hay 12 plátanos en una bandeja y 13 en otra. ¿Cuántos plátanos hay?

Estrategias posibles:

- $7 + 8 = 7 + 7 + 1 = 15$.
- $10 + 9 = 10 + 10 - 1 = 19$.
- $12 + 13 = 12 + 12 + 1 = 25$.

Este caso conecta el cálculo mental con una situación cotidiana y permite que los estudiantes expliquen la estrategia con sus propias palabras.

Adaptaciones según la edad

Edad aproximada	Propuesta
6 a 7 años	Trabajar principalmente con dobles del 0 al 10, usando fichas, dibujos, dedos y recta numérica. Resolver adiciones como $3 + 4$, $5 + 6$ y $8 + 9$.
8 a 9 años	Ampliar los dobles hasta el 20 y resolver adiciones cercanas hasta 30. Pedir que expliquen si sumaron 1 o quitaron 1.
10 a 11 años	Resolver adiciones cercanas hasta 40 con mayor rapidez. Comparar dos estrategias y justificar cuál resulta más conveniente.

Evaluación mediante el Aprendizaje Basado en Problemas

La evaluación debe centrarse no solo en el resultado, sino también en la estrategia que utiliza cada estudiante para resolver el problema.

Criterio	Logrado	En proceso	Requiere apoyo
Reconoce dobles	Identifica y utiliza correctamente dobles del 0 al 20.	Reconoce algunos dobles, pero necesita apoyo.	Aún cuenta uno a uno para encontrar el doble.
Resuelve adiciones cercanas	Usa un doble y ajusta sumando o quitando 1.	Comprende la estrategia, pero comete algunos errores.	No relaciona la adición con un doble conocido.
Explica su estrategia	Explica con claridad qué doble utilizó y cómo ajustó el resultado.	Explica parcialmente el procedimiento.	Da solo el resultado o necesita preguntas guía.
Participa en el equipo	Propone ideas, escucha y ayuda a comprobar resultados.	Participa cuando recibe orientación.	Le cuesta integrarse o comunicar sus ideas.

Actividad final de comprobación

Entregar a cada estudiante una tarjeta de salida con los siguientes desafíos:

- Escribe el doble de 7.
- Resuelve $8 + 9$ usando un doble.
- Resuelve $14 + 15$ usando un doble.
- Explica con palabras o dibujos cómo encontraste una de las respuestas.

Respuestas esperadas: 14, 17 y 29. Se debe aceptar más de una estrategia correcta, siempre que el estudiante pueda relacionarla con un doble conocido.

Desarrollo - Evaluar

Propósito de la evaluación formativa

Las siguientes herramientas permiten observar, durante las tres sesiones, si los estudiantes memorizan los dobles del 0 al 20 y si los utilizan para resolver adiciones cercanas, por ejemplo: $6 + 7$, $9 + 8$ o $13 + 14$. La evaluación se realiza mientras los estudiantes investigan y resuelven el problema de “la fábrica de dobles”, sin interrumpir demasiado el trabajo.

Indicadores de progreso

- Reconoce y expresa dobles de números del 0 al 20.
- Responde algunos dobles mentalmente y aumenta gradualmente su rapidez.
- Identifica cuándo una adición es cercana a un doble.
- Usa estrategias como “doble más uno” o “doble menos uno”.

- Explica con palabras, dibujos, objetos o números cómo resolvió una adición.
- Comprueba si su respuesta es razonable.

Herramienta 1. Lista de cotejo del docente

Se puede utilizar durante el trabajo en equipos. El docente observa a cada estudiante durante uno o dos minutos y marca la evidencia más reciente.

Estudiante	Reconoce dobles	Resuelve dobles mentalmente	Usa dobles cercanos	Explica su estrategia	Necesita apoyo
	Sí / En proceso / No	Sí / En proceso / No	Sí / En proceso / No	Sí / En proceso / No	
	Sí / En proceso / No	Sí / En proceso / No	Sí / En proceso / No	Sí / En proceso / No	
	Sí / En proceso / No	Sí / En proceso / No	Sí / En proceso / No	Sí / En proceso / No	

Ejemplos de evidencias que puede registrar el docente:

- Dice que $8 + 8 = 16$ sin contar.
- Resuelve $8 + 9$ pensando: “el doble de 8 es 16 y falta 1: 17”.
- Necesita usar fichas para comprobar $12 + 12$.
- Confunde el doble de 14 con 24.
- Explica una estrategia correcta, aunque todavía responda lentamente.

Herramienta 2. Diagnóstico rápido de la sesión 1

Aplicación: primeros 5 minutos. Presentar oralmente o en tarjetas seis situaciones. Los estudiantes pueden responder levantando una tarjeta, escribiendo el resultado o mostrando dedos, según sus posibilidades.

Ejercicio	Respuesta esperada	Observación
2 + 2	4	
5 + 5	10	
7 + 7	14	
10 + 10	20	
6 + 7	13	
9 + 8	17	

El docente clasifica rápidamente a los estudiantes:

- Logro inicial: responde correctamente cuatro o más ejercicios y explica al menos una estrategia.
- En proceso: responde correctamente entre dos y tres ejercicios o necesita apoyarse en materiales.
- Requiere acompañamiento: responde correctamente cero o un ejercicio y necesita representar las cantidades.

Herramienta 3. Tarjetas de respuesta rápida

Preparar tarjetas con los números del 0 al 40. El docente muestra una adición y los estudiantes levantan la tarjeta con el resultado. Después de algunas rondas, deben explicar cómo pensaron.

Ejemplos para utilizar durante las tres sesiones:

- $3 + 3 = 6$
- $8 + 8 = 16$
- $12 + 12 = 24$
- $5 + 6 = 11$
- $9 + 10 = 19$
- $14 + 13 = 27$
- $18 + 19 = 37$

Para evitar que la actividad mida solamente rapidez, se puede pedir a los estudiantes que muestren primero la tarjeta y luego completen una de estas frases:

- “Pensé en el doble de ___, que es ___.”
- “A ___ le sumé uno porque ___.”
- “A ___ le quité uno porque ___.”
- “Sé que mi respuesta es correcta porque ___.”

Herramienta 4. Registro de estrategias durante la investigación del problema

Aplicación: sesión 1 y sesión 2, mientras los equipos resuelven el desafío de la fábrica. El docente escucha las conversaciones y registra la estrategia predominante de cada estudiante.

Nombre	Cuenta todos los objetos	Usa un doble conocido	Usa doble más uno	Usa doble menos uno	Explica o comprueba

Preguntas breves para recoger evidencias:

- ¿Qué doble te ayuda a resolver esta adición?
- ¿La adición está cerca de un doble? ¿De cuál?
- ¿Qué sabes de $7 + 7$ que te ayude con $7 + 8$?

- ¿Podrías resolverla de otra manera?
- ¿Cómo puedes comprobar tu resultado?

Herramienta 5. Semáforo de comprensión

Aplicación: al finalizar cada actividad importante. Cada estudiante muestra una tarjeta o colorea un círculo.

Color	Significado	Respuesta del docente
Verde	Puedo recordar dobles y resolver adiciones cercanas sin ayuda.	Proponer desafíos con números mayores o pedir una explicación.
Amarillo	Puedo hacerlo con una pista, un dibujo o material.	Practicar un grupo pequeño de dobles y modelar una estrategia.
Rojo	Todavía necesito ayuda para encontrar el doble o sumar.	Trabajar con fichas, recta numérica y dobles pequeños.

Para que el semáforo proporcione información útil, pedir a algunos estudiantes que completen oralmente: “Elegí este color porque...”.

Herramienta 6. Minipizarra: “Muestra cómo pensaste”

Aplicación: dos o tres veces durante cada sesión. El docente plantea una adición y los estudiantes escriben el resultado junto con un dibujo, una operación relacionada o una frase corta.

Situación	Respuesta posible	Estrategia que se observa
6 + 7	6 + 6 = 12; 12 + 1 = 13	Doble más uno
10 + 9	10 + 10 = 20; 20 - 1 = 19	Doble menos uno
13 + 13	26	Doble conocido
15 + 16	15 + 15 = 30; 30 + 1 = 31	Doble más uno

El docente no debe valorar solamente el resultado. También debe observar si el procedimiento utilizado es correcto y si el estudiante puede comunicarlo.

Herramienta 7. Salida rápida de cada sesión

Aplicación: últimos 5 minutos. Cada estudiante responde de manera individual. Las actividades pueden ajustarse al avance del grupo.

Sesión	Actividad de salida	Información que recoge
--------	---------------------	------------------------

1	Completa: $4 + 4 = \underline{\quad}$; $8 + 8 = \underline{\quad}$; $5 + 6 = \underline{\quad}$. Escribe o dibuja cómo resolviste la última.	Reconocimiento inicial de dobles y uso de un doble cercano.
2	Resuelve: $9 + 10 = \underline{\quad}$; $12 + 11 = \underline{\quad}$. Completa: “Usé el doble de $\underline{\quad}$ ”.	Uso de doble más uno o doble menos uno.
3	Resuelve: $14 + 14 = \underline{\quad}$; $14 + 15 = \underline{\quad}$; $19 + 18 = \underline{\quad}$. Explica una de las respuestas.	Transferencia, precisión y explicación de la estrategia.

Herramienta 8. Rúbrica breve de progreso

Criterio	Logrado	En proceso	Necesita apoyo
Memoriza dobles	Recuerda la mayoría de los dobles del 0 al 20 sin contar.	Recuerda algunos dobles y usa apoyos para otros.	Necesita representar casi todos los dobles.
Resuelve adiciones cercanas	Resuelve adiciones como $8 + 9$ o $14 + 15$ usando un doble relacionado.	Resuelve algunas con pistas o material concreto.	Cuenta desde el inicio o no identifica la relación con un doble.
Explica la estrategia	Explica claramente “doble más uno” o “doble menos uno”.	Explica con preguntas de apoyo o mediante dibujos.	No logra explicar todavía cómo obtuvo el resultado.
Comprueba el resultado	Usa otra estrategia, materiales o una operación relacionada para comprobar.	Comprueba cuando el docente se lo solicita.	No verifica el resultado todavía.

Herramienta 9. Autoevaluación infantil

Aplicación: al finalizar la tercera sesión o después de una actividad importante. Los estudiantes pueden colorear una estrella, marcar una casilla o señalar una carita.

Hoy puedo...	☐ Sí	☐ A veces	☐ Todavía no
Decir algunos dobles sin contar.			
Usar un doble para resolver una suma cercana.			
Explicar cómo pensé.			
Comprobar si mi respuesta tiene sentido.			

Para cerrar, cada estudiante completa oralmente o por escrito una frase:

- “El doble que mejor recuerdo es $\underline{\quad}$.”
- “Para resolver $\underline{\quad} + \underline{\quad}$, pensé en $\underline{\quad} + \underline{\quad}$.”

- “Lo que todavía necesito practicar es ____.”

Organización de la evaluación por sesión

Sesión	Momentos de evaluación	Decisiones del docente
Sesión 1: descubrir los dobles	Diagnóstico rápido, observación con lista de cotejo, semáforo y salida rápida.	Formar grupos de apoyo, seleccionar dobles que necesitan más práctica y usar material concreto.
Sesión 2: resolver adiciones cercanas	Tarjetas de respuesta, registro de estrategias, minipizarras y salida rápida.	Modelar “doble más uno” o “doble menos uno” según los errores observados.
Sesión 3: resolver el desafío de la fábrica	Observación del trabajo en equipos, rúbrica breve, autoevaluación y salida final.	Identificar quién alcanzó el objetivo y proponer práctica diferenciada.

Retroalimentación inmediata

La retroalimentación debe ser breve, específica y centrada en la estrategia. Se pueden utilizar expresiones como:

- “Reconociste que $7 + 8$ está cerca de $7 + 7$. ¿Qué falta agregar?”
- “Tu resultado es correcto. Ahora explica qué doble utilizaste.”
- “Observa $12 + 11$. ¿Te conviene pensar en $11 + 11$ o en $12 + 12$?”
- “Tu dibujo muestra dos grupos iguales. ¿Qué doble representa?”
- “Vuelve a revisar: el doble de 14 debe ser mayor que 14 y menor que 30.”

Uso de los resultados

- Si un estudiante recuerda los dobles, pero no resuelve adiciones cercanas, practicar primero con ejemplos de “doble más uno”.
- Si cuenta todos los objetos, mantener el apoyo concreto y relacionar cada representación con una igualdad numérica.
- Si confunde los dobles, trabajar con tarjetas de pares iguales y una tabla de dobles del 0 al 20.
- Si resuelve correctamente, pero no explica, permitir respuestas con dibujos, recta numérica o fichas antes de exigir una explicación verbal completa.
- Si alcanza el objetivo, proponer adiciones cercanas con números hasta 20 y pedirle que encuentre dos estrategias diferentes.