

"SUMAS Y EQUIVALENCIAS CON MONEDAS Y BILLETES"¹

¹ La sesión 8 mantiene el mismo propósito formativo de la sesión 7. En la primera sesión se introducen y se exploran las habilidades y estrategias matemáticas para la resolución de un problema. En la segunda sesión, los aprendizajes de la sesión 8 se retoman y profundizan al incrementarse la complejidad del desafío inicial.

1. PROPÓSITOS:

Trayectoria 1	Trayectoria 2
Resolver problemas sobre traducir cantidades de adición de hasta 20 objetos mediante equivalencias entre unidades y decenas. Haciendo uso de estrategias mentales y escritas (con canje). Y comunica el proceso que realiza al resolver los problemas.	Resolver problemas sobre traducir cantidades de adición de números de dos cifras y expresa su comprensión mediante equivalencias entre unidades y decenas (con canje). Haciendo uso de estrategias mentales y escritas . Y comunica el proceso que realiza al resolver los problemas.

2. MATERIALES:

¿Qué necesitamos?	
- Anexo 1: Agenda del día - Anexo 2: Lista de productos. - Anexo 16: Monedas y billetes	
Trayectoria 1	Trayectoria 2
- Anexo 3: Caso 1 Trayectoria 1 papelógrafo - Anexo 5: Tabla de pizarra trayectoria 1 - Anexo 7: Practican lo aprendido ¡Hacemos equivalencias! - Anexo 10: Reflexionamos sobre mi aprendizaje T1 - Anexo 12: Fichas de automatización - Anexo 14: Juego	- Anexo 4: Caso 1 Trayectoria 2 papelógrafo - Anexo 6: Tablas para pizarra trayectoria 2 - Anexo 8: Resuelve el caso ¡Hacemos equivalencias! - Anexo 9: Practican lo aprendido ¡Hacemos equivalencias! - Anexo 11: Reflexionamos sobre mi aprendizaje T2 - Anexo 13: Fichas de automatización - Anexo 15: Juego
* Micapizarra: Elaboración que tendrán que hacer los padres de familias, profesores y estudiantes. Se realiza con una mica y un papel de hoja bond blanco que va dentro de la misma. Todas y todos los estudiantes tendrán un plumón de pizarra y trapito, para escribir y borrar en ese orden. La utilidad de la micapizarra está en que los estudiantes realicen sus propios procedimientos para resolver los problemas.	

3. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO:

Actividades	Tiempo	Organización	Trayectoria 1	Trayectoria 2
Actividades de inicio	20 minutos	Todos y todas	Con el/la docente	
Comprenden el desafío	30 minutos	Todos y todas	Con el/la docente	
Practican lo que aprendieron	30 minutos	En grupos por trayectoria	Trabajo en parejas o solos	Con el/la docente
Actividades de Cierre	10 minutos	Todos y todas	Con el/la docente	
TOTAL	90 minutos			

4. DESARROLLO DE LA SESIÓN:

Actividades de inicio (20 min)

Todos y todas

D: Saluda y da la bienvenida a los y las estudiantes. Se disponen sus carpetas o sillas de modo tal que nos podamos ver a los ojos. Recuerda los acuerdos de convivencia, enfatiza en alguna que consideres necesario u oportuno; según las características que el grupo de estudiantes lo demande.

D: Recuerda algunas actividades de la sesión anterior: “Recuerdan cuando jugamos a la tiendita, ¿cómo lo hicimos? ¿Cuál fue nuestro desafío en esa clase?” Brinda tiempo y conduce el diálogo para que expliquen algunas compras que hicieron, las diferentes formas de pago y las equivalencias (canjes). “¿Qué productos compraron? ¿Cuál o cuáles fueron las formas para pagar? ¿De qué manera nos aseguramos de utilizar la menor cantidad de monedas o billetes para pagar?”

D: Escribe en la pizarra un par de ejemplos para recordar los canjes posibles: “Si al ir a la tienda debo pagar esta cantidad (ej. S/ 32), ¿de cuántas maneras puedo canjear esa cantidad y cuál sería la mejor alternativa para pagar en la tienda?”

Escuchan: “La mayoría de nosotros ya hemos logrado crear muchas estrategias para realizar nuestras equivalencias con las monedas y billetes, y así sumar estratégicamente para realizar estas operaciones de manera más práctica. Si tú has tenido algunas dificultades no te preocupes vamos a seguir practicando y aprendiendo otras maneras para poder hacer estas equivalencias y sumas. Por ello, no te olvides que puedes comentarnos hasta dónde has llegado en tu procedimiento para hallar las respuestas y las dificultades que has tenido”.

Comparten las estrategias que han aprendido y las maneras de hacer equivalencias y/o canjes con dinero, de acuerdo con el ejemplo.

Comentan algunas dificultades que han tenido al resolver estos procesos.

Retroalimentan el trabajo de sus compañeros y dan **sugerencias** para resolver las dificultades que han tenido al realizar estos procesos.

D: Les dice: “Hoy resolveremos otros problemas relacionados con comprar en la tienda, pero en esta ocasión veremos cuánto vuelto recibiremos y aprenderemos cómo hacer esos cálculos de forma sencilla”.

D: Para saber cómo lo haremos, revisaremos la agenda del día, donde aparece el orden de las actividades que realizaremos. Algunas actividades las haremos juntos, otras en grupos y otras de manera individual. Tener la agenda nos ayuda a organizarnos ¿Alguno de ustedes me puede ayudar a leer la agenda del día?”. El estudiante voluntario lee la agenda del día: **¿Qué haremos hoy? (Anexo 1)**

Anexo 2: Agenda del día 2

¿QUÉ HAREMOS HOY?

Hoy vamos a jugar a la tiendita, compraremos productos y sumaremos de forma mental o escrita los precios. Luego haremos equivalencias para saber cómo pagar de manera práctica y organizada. Para ello:

1 **Recordamos** el primer desafío de la tiendita.

2 **Observaremos y resolveremos** otros casos usando equivalencias y cálculo del vuelto con billetes y monedas.

3 **Aprenderemos** una nueva estrategia para calcular el vuelto.

4 **Practicaremos** con una ficha de trabajo usando equivalencias de dinero.

5 **Reflexionaremos** sobre lo aprendido.

Comprenden el desafío (30 min)

Los estudiantes se quedan trabajando de manera separada por trayectorias para aprender de manera simultánea dos estrategias diferentes a partir de casos.

Atención simultánea y diferenciada											
Trayectoria 1	Trayectoria 2										
Con el/la docente (10 min) Leemos el siguiente caso (Anexo 3) A una niña llamada Julia le han mandado a hacer un recado de algunos productos pues su papá se encargará de hacer un rico ají de gallina. Estos son los ingredientes que pidió:  S/. 5  S/. 4  S/. 1  S/. 6 Su papá le mencionó que recoja el dinero que había en la mesita del comedor. Esto es lo que encontró Julia en la mesita: ¿Qué es lo que harías para saber cuánto dinero tienes en total? ¿De qué manera recogerías el dinero necesario para poder ir a comprar a la tiendita?  D: Dice “Les voy a enseñar una tabla en la pizarra donde colocaremos nuestras posibles combinaciones. Para ello voy a llamar a un voluntario que quiera decirme qué combinación de monedas y billetes haría para resolver el caso” Se coloca la combinación que escogió la niña o el niño en la tabla (Anexo 5). Dice: “Con esta tabla pueden formar diferentes combinaciones y ver cuál es la mejor opción para pagar”. La tabla podría quedar de la siguiente forma:	En parejas (10 min) Leen el siguiente caso (Anexo 4): A la familia Rodríguez le han encargado hacer el desayuno del colegio para el día lunes, para ello la comitiva de padres y madres de familia le han dado un billete de S/50. Ellos necesitarán lo siguientes productos: <table><tr><th>Producto</th><th>Precio</th></tr><tr><td>Pollo entero</td><td>S/16</td></tr><tr><td>42 panes</td><td>S/14</td></tr><tr><td>Bolsa de fideos</td><td>S/8</td></tr><tr><td>Bolsa de avena</td><td>S/5</td></tr></table> ¿Cuál será el vuelto que le darán en la tienda? Revisan el caso y lo resuelven en parejas, utilizando sus propias estrategias. Con el/la docente (20 min) D: Revisa en plenaria las formas en que los estudiantes abordaron la resolución del problema. Es posible que algunos hayan usado como estrategia el cálculo directo (adición y sustracción usando lenguaje numérico). Preséntales esta otra alternativa: “En este caso tenemos que dar el vuelto y para ello les mostraré una estrategia que puede ser muy útil. El precio total de los productos para el desayuno del lunes es S/43. En lugar de hacer la tabla partiendo por equivalencias de 43 haremos lo contrario partiremos por hacer equivalencias del billete de 50”: Observan las siguientes equivalencias (Anexo 6):	Producto	Precio	Pollo entero	S/16	42 panes	S/14	Bolsa de fideos	S/8	Bolsa de avena	S/5
Producto	Precio										
Pollo entero	S/16										
42 panes	S/14										
Bolsa de fideos	S/8										
Bolsa de avena	S/5										

Billetes de S/10	Monedas de S/5	Monedas de S/2	Monedas de S/1	Total
				$10 + 5 + 1 = 16$
				$10 + 2 + 2 + 2 = 16$
				$5 + 5 + 2 + 2 + 1 + 1 = 16$

Solos y solas (20 min)

Resuelven el caso con las cajitas de monedas de la mesa de materiales T1 (usadas en la sesión anterior), también pueden utilizar sus **micapizarras** con sus respectivos plumones si así lo requieren.

Al finalizar explican su razonamiento con argumentos a sus compañeros.
Responden ¿Con cuál opción de combinación de billetes y monedas escogerías para pagar los productos? ¿Por qué?

Billetes de S/20	Billetes de S/10	Monedas de S/5	Monedas de S/2	Monedas de S/1	Total
					$20 + 20 + 10 = 50$
					$20 + 10 + 5 + 5 + 2 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1 = 50$
					$20 + 10 + 5 + 5 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 = 50$

¿Qué equivalencia de S/50 elegirías tú para averiguar el vuelto? ¿Por qué?

D: “Nos vamos a quedar con la última equivalencia para poder quitarle la cantidad que vamos a usar del dinero, lo que nos sobrará es el vuelto. Veamos: quitemos 43 de los 50 soles que hemos formado”.

Responden: ¿Cuántos soles nos ha sobrado? ¿Qué hemos tenido que hacer?

					$20 + 10 + 5 + 5 + 2 + 2 + 2 + 1 + 1 + 1 = 50$
---	---	---	---	---	--

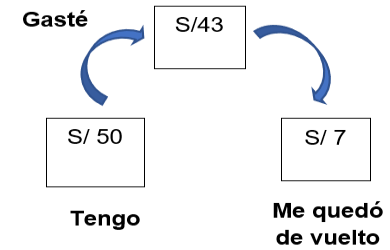
50												
20	10	5	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1

S/43

S/7

“Entonces son S/7 los que nos tienen que dar de vuelto”.

Esta es otra forma de representarlo: “Gasté 43 soles de los 50 que me dieron y me tienen que dar de vuelto 7 soles”.



Practican lo aprendido (30 minutos)

Atención simultánea y diferenciada

Trayectoria 1

D: Leen las consignas de la ficha de trabajo, si necesitas la tabla que hemos aprendido para observar nuestras equivalencias también lo puedes usar.

E: Realizan la ficha **del Anexo (7): ¡Hacemos equivalencias! (Variante 0, Variante 1 y 2)**

Nota: En el anexo (...), hay una **variante 0** para niñas y niños que están por debajo del nivel 2 la ficha indica solamente la palabra variante sin ningún número.

Trayectoria 2

Realizan la ficha de trabajo **(Anexo 8): ¡Hacemos equivalencias!**

Lee las consignas del caso de la ficha de trabajo y resuelven las preguntas en pareja. Para resolver el caso pueden hacer uso de sus tablas de equivalencia, mica pizarras y las monedas y billetes de su mesa de materiales (Ahora tendrán a disposición billetes de S/50 para esta actividad en particular)

Lee el caso: A Pedro, un niño de 8 años y hermana de 7 años, les han encomendado comprar algunos productos para los desayunos de la semana. Los productos son los siguientes:

Producto	Precio
Yogurt	S/9
Azúcar	S/7
Caja de huevos	S/16
4 paltas	S/12
Bolsa de tallarines	S/8
Mano de plátanos	S/3

Con esta finalidad su mamá le ha entregado un billete de S/100 y le pide que por favor se fije bien del vuelto que va a recibir. Para resolver este caso tengamos en cuenta las siguientes preguntas.

- ¿Cuánto dinero costará el total de los productos?
- ¿Cuánto dinero debemos recibir de vuelto?

Nota: Si las niñas y niños han terminado de resolver el problema pueden seguir con las siguientes actividades de **¡Hacemos equivalencias! (Anexo 9).**

Actividades de cierre (10 min)

Todos y todas

D: Presenta la ficha de autoevaluación (**Anexos 10 y 11**) como la que se encuentra a la derecha. Explica el sistema de coloreado según el nivel de logro.

D: “En este cuadro vamos a marcar según la actividad que cada uno ha realizado. Y evaluaré en qué nivel me encuentro”.

- **Semilla:** Significa que necesito mucha ayuda.
- **Brote:** Necesito un poco de ayuda de mi profesor o compañero.
- **Planta:** Aprendí todo.
- **Árbol:** Aprendí y puede enseñarlo

Comparten en plenaria: ¿Realizamos todas las actividades? ¿Cuál fue la más fácil de realizar? ¿Cuál es la más difícil? ¿Por qué? ¿Qué les llamó más la atención en la sesión? ¿Qué actividad faltaría colocar en la agenda?

D: Plantea una actividad lúdica de cierre con algunas preguntas de reflexión: “Ahora vamos a jugar al cubo preguntero. Cada niño lanzará el cubo, luego lee y responde la pregunta que le toque”

PREGUNTAS DEL CUBO:

- ¿Qué hiciste primero para resolver el problema?
- ¿Cambiaste monedas por un billete? ¿Cómo lo hiciste?
- ¿Para qué nos puede servir encontrar equivalencias con el dinero que tenemos?
- ¿En qué momento podemos aplicar lo que aprendimos hoy?
- ¿Cuál fue la forma más fácil o más rápida para pagar? ¿Por qué?
- ¿En qué parte te equivocaste o dudaste? ¿Qué hiciste para corregirte?

Reflexiono sobre mi aprendizaje

				
Puedo sumar cantidades hasta 20 con monedas y billetes				
Se usar las tablas de equivalencias para elegir la forma más práctica de organizar mis monedas y billetes.				
Puedo explicar a mis compañeros o profesores cómo realizo las equivalencias .				

-  Necesito mucha ayuda.
-  Todavía necesito ayuda de mi profesor o de algún compañero.
-  Lo aprendí.
-  Lo aprendí y le puedo explicar a un compañero o compañera.

5. Actividades de extensión (para la semana)

Aprender matemática es un proceso de mucha práctica reflexiva y continua por parte de los estudiantes. En ese sentido, sugerimos planificar espacios de 30 minutos diarios donde los y las estudiantes tengan el espacio para la práctica que se realizarán mediante espacios de juego, prácticas en fichas de automatización y el uso del cuaderno de autoaprendizaje en el aula. Las actividades que se sugieren practicar en los siguientes días de la semana son:

	Trayectoria 1		Trayectoria 2
	Variante 1	Variante 2	
Día 1	Juego: El o la docente coloca precios de algunas cosas del salón como libros, plumones u otros objetos que tenga en el salón. Las niñas y niños en pareja tienen a su disposición las monedas y billetes (imágenes del cuaderno de autoaprendizaje 289 - 296 - Anexo XX) para juntar el precio de los objetos que prefieran. El o la docente cuenta con ellos los billetes y monedas para validar su compra. Si las parejas han terminado pueden buscar otro producto y seguir jugando. Colocar un tiempo límite de 25 minutos para que todas y todos puedan jugar.		
Día 2	Fichas de automatización: Completan la ficha ¿Cuánto dinero será? ANEXO 12	Fichas de automatización: Completan la ficha Juntamos las cantidades. ANEXO 12	Fichas de automatización: Completan la ficha. (Anexo 13)
Día 3	Cuaderno de autoaprendizaje 1: Página: 35, 82. Nota: Se pueden apoyar de material base 10, las tablitras de 10 cuadrados u otro material concreto que se encuentre en el aula.	Cuaderno de autoaprendizaje 1: Página 179, 180, 219. Nota: Se pueden apoyar de material base 10, las tablitras de 10 cuadrados u otro material concreto que se encuentre en el aula.	Variante 1: Cuaderno de autoaprendizaje 2: 28. Cuaderno de autoaprendizaje 3: 59 (ejercicio 6.a). Variante 2: Si hay niñas y niños que requieren más dificultad en el conteo. Cuaderno de autoaprendizaje 3: 28 (ejercicio 7), 29. Nota: Se pueden apoyar de material base 10, las tablitras de 10 cuadrados u otro material concreto que se encuentre en el aula.
Día 4	Juego matemático: Jugamos el juego “Sumadados”. Para este juego se usa el anexo 14 para trayectoria 1 y el anexo 15 para trayectoria 2, y se juega en pares de niños realizando sumas con distintos valores. Pueden repetir el juego varias veces y también pueden cambiar de parejas para seguir explorando posibilidades del juego.		