

---

# Refuerzo Escolar

Orientaciones para el registro y  
análisis de la prueba diagnóstica

## Área de Matemática

---

**3° grado de secundaria**

La Estrategia Nacional de Refuerzo Escolar consiste en desarrollar acciones pedagógicas y de gestión desde un enfoque territorial, a fin de que los estudiantes desarrollen sus competencias en el nivel esperado para su grado/ciclo. Estas acciones se inician en el aula con la identificación del nivel real de aprendizaje de los estudiantes en el momento de la evaluación diagnóstica, y continúan a lo largo del proceso durante el desarrollo las actividades pedagógicas.

En este sentido, es importante contar con instrumentos de evaluación que ayuden a conocer el nivel real de los aprendizajes de nuestros estudiantes. Con este propósito, usted ha recibido las Pruebas diagnósticas en el marco de la Estrategia Nacional de Refuerzo Escolar que contiene la presente orientación y las matrices de aprendizajes con las respuestas esperadas. En estas orientaciones, se brindan las pautas para la aplicación de las pruebas y el registro de las respuestas de los estudiantes.

Es importante destacar que los resultados de estas pruebas son un insumo para un diagnóstico adecuado. Asimismo, es necesario tener en cuenta otras evidencias de aprendizaje, como el portafolio del estudiante y los instrumentos proporcionados por la institución educativa (IE), las instancias de gestión descentralizada y el Ministerio de Educación. Toda esta información debería ser considerada para tomar decisiones respecto a la planificación curricular y garantizar la continuidad de los aprendizajes durante el 2025.

En el marco de la Estrategia Nacional de Refuerzo Escolar, la evaluación diagnóstica es el proceso que permite identificar los logros y las necesidades de aprendizaje respecto a las competencias del área de Matemática de los estudiantes del nivel de Educación Secundaria de las diferentes instituciones educativas. Esta estrategia permite orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área.

## **1. ¿Qué evalúan las pruebas de evaluación diagnóstica?**

Las pruebas que forman parte de la evaluación diagnóstica son instrumentos que evalúan las competencias matemáticas alineadas con el enfoque del área curricular y el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB), respectivamente. El conjunto de preguntas de cada prueba evalúa los aprendizajes que el estudiante debió haber logrado en los grados anteriores al que está cursando.

## **2. ¿Qué información aportan las pruebas sobre el estado de los aprendizajes de los estudiantes?**

Las pruebas de evaluación diagnósticas de Refuerzo Escolar están diseñadas de manera que su aplicación y sus resultados permiten que los docentes:

- Reconozcan los aprendizajes logrados de los estudiantes y los que requieren ser reforzados para alcanzar el nivel esperado. De esta manera podemos identificar a los estudiantes con mayores necesidades de aprendizaje.
- Elaboren conclusiones que les serán útiles para reajustar su planificación curricular, a fin de atender tanto las necesidades de aprendizaje específicas de cada estudiante como aquellas comunes al grupo.

Las pruebas de evaluación diagnóstica de Refuerzo Escolar constituyen una oportunidad para que los estudiantes demuestren sus aprendizajes. A continuación, se detallan algunas recomendaciones para su aplicación.

Esta prueba contiene un total de 34 preguntas en las características de opción múltiple, de emparejamiento, de respuesta abierta y dicotómica.

a) De opción múltiple

Si la tendencia continúa, ¿cuánto ganará el departamento de "Lácteos" en 3 años?

- ☐ a) S/56 800
- ☐ b) S/69 120
- ☐ c) S/72 000
- ☐ d) S/86 400

b) De emparejamiento

En la tabla introductoria de la situación se indica que los frijoles contienen 7,4 g de proteínas por cada 100 g de producto.

7,4 g

A continuación, se muestra tres expresiones. Marca con una "X", aquella o aquellas expresiones que muestra el mismo valor de 7,4 g.

$\frac{111}{15}$  g

7 400 % g

$10 \frac{4}{7}$  g

☐
☐
☐

c) De respuesta abierta

¿Quién amplio correctamente el plano?

Ana

Diego

Justifica tu respuesta.

.....

.....

.....

.....

.....

d) Dicotómica

Marca con una X en cada afirmación si es verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

Afirmación	V	F
Hasta la fila 5 de naranjos la cantidad de estos es menor que la cantidad de molles.		
Conforme se incrementa el número de plantaciones, la diferencia entre el número de naranjos y molles siempre es 4.		

El registro de la prueba se realizará en un Excel. En el desarrollo de esta prueba se evalúa las 4 competencias matemáticas y sus respectivas capacidades.

A continuación, se presenta la matriz con las competencias, las capacidades y los desempeños evaluados en la prueba, así como las claves de respuesta de las preguntas de opción múltiple con respuesta única.

#### Matriz de la prueba diagnóstica de Matemática 3° grado de secundaria

Pregunta	Situación	Competencia	Capacidad	Desempeño	Respuesta esperada
1	AGENCIA DE VIAJES	Resuelve problemas de Cantidad	Usa estrategias y procedimientos y estimación y cálculo	Emplea procedimientos al resolver un problema que involucra operaciones con expresiones decimales	C
2	AGENCIA DE VIAJES	Resuelve problemas de Cantidad	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Evalúa afirmaciones referidas a porcentajes de acuerdo a una situación	ADECUADA
3	AGENCIA DE VIAJES	Resuelve problemas de Cantidad	Usa estrategias y procedimientos e estimación y cálculo	Evalúa un procedimiento, y de ser necesario corrige el procedimiento para dar solución a un problema referido a operaciones con expresiones decimales y porcentaje	ADECUADA
4	AGENCIA DE VIAJES	Resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre	Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos	Interpreta el significado del porcentaje en fuentes de información que tiene gráficas y subgráficas	C
5	VENTA DE EMPANADAS	Resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	Realiza procedimientos para completar datos en una tabla de frecuencia de una situación con datos cualitativos nominales al resolver un problema	B
6	DISEÑO DE UNA PIEZA DE METAL	Resuelve problemas de Forma, movimiento y localización	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	Relaciona las características de objetos reales, referidos a cuerpos compuestos, con sus respectivas vistas superior, lateral y frontal	C
7	PROMOCIÓN CON DESCUENTOS	Resuelve problemas de Cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Establece relaciones entre datos referidos a cantidades y descuentos al resolver un problema que involucra expresiones decimales y descuentos sucesivos	A
8	PROMOCIÓN CON DESCUENTOS	Resuelve problemas de Cantidad	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Justifica la validez de afirmaciones referidas a descuentos porcentuales sucesivos en una situación	ADECUADA

9	MEJORAS EN LA ESCUELA	Resuelve problemas de Forma, movimiento y localización	Comunica su comprensión sobre relaciones algebraicas	Identifica la expresión referida al reconocimiento de las propiedades de triángulos notables en una situación	B
10	MEJORAS EN LA ESCUELA	Resuelve problemas de Forma, movimiento y localización	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	Selecciona el procedimiento que resuelve un problema referido al perímetro y/o área de formas bidimensionales compuestas	B
11	MEJORAS EN LA ESCUELA	Resuelve problemas de Cantidad	Usa estrategias y procedimientos e estimación y cálculo	Resuelve problemas que involucren procedimientos con expresiones decimales	C
12	PRODUCCIÓN DE QUINUA	Resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	Establece relaciones entre datos de una gráfica estadística y expresa la medida de tendencia central (media) en una situación referida a datos cualitativos nominales	B
13	PRODUCCIÓN DE QUINUA	Resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre	Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos	Identifica la expresión que muestra la relación entre los datos de una gráfica estadística de barras referida a datos cualitativos nominales	A
14	ELECCIÓN DE AUTOMÓVIL	Resuelve problemas de Cantidad	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Emplea procedimientos para resolver un problema relacionado a operaciones multiplicativas	ADECUADA
15	ELECCIÓN DE AUTOMÓVIL	Resuelve problemas de Regularidad, equivalencia y cambio	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas	Establece relaciones entre datos y valores desconocidos y las transforma a expresiones algebraicas	D
16	ELECCIÓN DE AUTOMÓVIL	Resuelve problemas de Regularidad, equivalencia y cambio	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas	Identifica el modelo que establece la relación entre dos variables basado en la información presentada en una tabla que describe una situación de proporcionalidad	B
17	ENCUESTA DE EDADES	Resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	Establece relaciones entre datos cuantitativos discretos y representa en tablas de frecuencia para datos agrupados	A
18	ENCUESTA DE EDADES	Resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre	Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos	Interpreta la mediana a partir de un conjunto de datos cuantitativos discretos	B
19	REFORMA DE LA HABITACIÓN	Resuelve problemas de Cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Establece relaciones entre datos referidos a magnitudes al resolver un problema que involucra números naturales.	D

20	REFORMA DE LA HABITACIÓN	Resuelve problemas de Forma, movimiento y localización	Modela con formas geométricas y sus transformaciones	Establece relaciones entre las medidas de una forma bidimensional al resolver un problema que involucre el área de un cuadrilátero	D
21	REFORMA DE LA HABITACIÓN	Resuelve problemas de Forma, movimiento y localización	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	Identifica la expresión que involucra la escala y las medidas reales de un objeto en una situación	C
22	REFORMA DE LA HABITACIÓN	Resuelve problemas de Forma, movimiento y localización	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas	Justifica condiciones de proporcionalidad en el perímetro y área entre medidas a escala, en mapas y planos	ADECUADA
23	OFERTA DE GALLETAS	Resuelve problemas de Regularidad equivalencia y cambio	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas	Establece relaciones entre datos, valores desconocidos o regularidades. Transforma estas relaciones en una expresión algebraica que representa la regla de formación de una sucesión aritmética	A
24	OFERTA DE GALLETAS	Resuelve problemas de Regularidad equivalencia y cambio	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	Evalúa afirmaciones referidas a una situación que involucra una sucesión aritmética	ADECUADA
25	OFERTA DE GALLETAS	Resuelve problemas de Regularidad equivalencia y cambio	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Establece la correspondencia entre una representación y otra referida a la comprensión de la relación entre los términos de una sucesión aritmética en una situación	A
26	OFERTA DE GALLETAS	Resuelve problemas de Cantidad	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Emplea procedimientos para resolver un problema relacionado a operaciones multiplicativas	D
27	CONSERVAS DE ATÚN	Resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	Organiza datos y los expresa en una medida de tendencia central (media) de un conjunto de datos cuantitativos continuos	B
28	CONSERVAS DE ATÚN	Resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	Evalúa un procedimiento, y de ser necesario corrige el procedimiento para dar solución a un problema referido a las medidas de tendencia central (mediana) de un conjunto de datos cuantitativos continuos	ADECUADA
29	TARIFAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Resuelve problemas de Regularidad equivalencia y cambio	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	Identifica la correspondencia entre una condición dada y su representación basada en una función que relaciona dos magnitudes en un contexto específico	ADECUADA

30	TARIFAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Resuelve problemas de Regularidad equivalencia y cambio	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas	Establece relaciones entre datos, valores desconocidos y los transforma en expresiones algebraicas referidas a la función lineal o función lineal afín	B
31	PRONÓSTICOS EN ACTIVIDAD DEPORTIVA	Resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	Establece relaciones entre datos para resolver un problema que involucra la probabilidad condicional	B
32	PRONÓSTICOS EN ACTIVIDAD DEPORTIVA	Resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre	Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos	Identifica un evento (seguro, probable, muy probable o poco probable) que implique comprender la probabilidad resultante en una situación aleatoria	B
33	MEDIDAS EN UN JARDÍN	Resuelve problemas de Regularidad equivalencia y cambio	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas	Establece relaciones entre datos y valores desconocidos. Transforma esas relaciones a expresión algebraica que representa una ecuación cuadrática en una situación	B
34	VENTA DE PASTELES	Resuelve problemas de Regularidad, equivalencia y cambio	Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	Realiza procedimientos para hallar valores relacionados a una expresión algebraica	ADECUADA

Para la valoración de las respuestas abiertas se presenta a continuación las descripciones para la valoración.



2	AGENCIA DE VIAJES	Resuelve problemas de Cantidad	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Evalúa afirmaciones referidas a porcentajes de acuerdo a una situación	ADECUADA
---	-------------------	--------------------------------	---	--	----------

### ADECUADA

Marca correctamente las 2 afirmaciones

Evalúa la validez de las siguientes afirmaciones y selecciona (V) si consideras que son verdaderas, o (F) si consideras que son falsas.

Afirmaciones	V	F
En la agencia Aventura Andina, si primero aplicas un 4 % de descuento y luego otro 5 % de descuento adicional por pagar con tarjeta, equivale a un descuento total del 9 %.		X

La afirmación es falsa. Aplicar un descuento del 4 % y luego otro del 5 % no equivale a un 9 % total, ya que el segundo descuento se aplica sobre el monto ya reducido, no sobre el valor original.

Por ejemplo, si el paquete que incluye los traslados y seguro cuesta **S/ 1500**:

**Primer descuento del 4 %:**

$$0,04 \times 1500 = \text{S/ } 60$$

Nuevo total: **S/ 1440**

**Segundo descuento del 5 % sobre S/ 1440:**

$$0,05 \times 1440 = \text{S/ } 72$$

Total final a pagar:

$$1440 - 72 = \text{S/ } 1368$$

**Descuento total real aplicado:**

$$1500 - 1368 = \text{S/ } 132$$

Esto representa un descuento de:

$$\frac{132}{1500} \times 100 = 8,8 \%$$

**¿Y si el descuento fuera del 9 %?**

$$0,09 \times 1500 = \text{S/ } 135$$

Monto final:

$$1500 - 135 = \text{S/ } 1365$$

Como se observa,  $\text{S/ } 1368 \neq \text{S/ } 1365$ , y  $\text{S/ } 132 \neq \text{S/ } 135$ , lo que confirma que aplicar dos descuentos sucesivos (4 % + 5 %) **no es lo mismo que aplicar un solo 9 %**.

Para ambas agencias, a medida que aumenta el número de personas que adquieren un paquete de viaje, el costo total en función del número de personas y los descuentos porcentuales se incrementan de manera constante.



La afirmación es falsa

#### Parte 1: costo total:

Si una persona paga S/ 1500, entonces:

- 2 personas pagarían S/ 3000
- 3 personas pagarían S/ 4500

Esto sí es cierto. El costo **aumenta de forma constante**, porque estamos multiplicando por la cantidad de personas.

#### Parte 2: los descuentos:

Imaginemos que usamos una agencia donde se aplican dos descuentos: uno del 4 % y otro del 5 % (por pagar con tarjeta). Para ver si estos descuentos aumentan al haber más personas, comparemos:

- Para 1 persona:  
Precio base: S/ 1500
- Con descuentos: termina pagando S/ 1368
- Para 3 personas:  
Precio base: S/ 4500
- Con los mismos descuentos: pagan S/ 4104

#### ¿Qué pasó aquí?

Si multiplicamos  $S/ 1368 \times 3 = S/ 4104$

¡Es exactamente lo mismo! Solo que triplicado.

Eso significa que **el porcentaje de descuento es igual para todos**, sin importar si viaja una persona o muchas. **No hay un aumento del descuento** por ser más personas. Solo se multiplica el total.

Conclusión, aunque el costo sí sube de forma constante con más personas, **los descuentos porcentuales no cambian ni aumentan**. Siempre se aplican igual. Por lo tanto, **la afirmación es falsa**: solo una parte es verdadera.

#### PARCIAL

Marca correctamente en 1 de 2 de las afirmaciones

#### INADECUADA

No marca correctamente las 2 afirmaciones

3	AGENCIA DE VIAJES	Resuelve problemas de Cantidad	Usa estrategias y procedimientos e estimación y cálculo	Evalúa un procedimiento, y de ser necesario corrige el procedimiento para dar solución a un problema referido a operaciones con expresiones decimales y porcentaje	ADECUADA
<p><b>ADECUADA</b>  <b>Marca “NO” y plantea el procedimiento</b></p> <p>3. Si la persona elige el paquete de la agencia “Aventura andina” con 20 días de anticipación, y todos los servicios adicionales, sin tarjeta ¿Cuál es el costo total por pagar?</p> <p>A continuación, se muestra el procedimiento y la respuesta:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Precio base del Paquete:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Total, del paquete base: S/1350</li> <li>Aplicando el 8 % de descuento: 8 % de S/1350 = S/108</li> <li>Nuevo total: S/1350 - S/108 = S/1242</li> </ul> <p>Servicios adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Total, de adicionales (traslado y seguro): S/150</li> <li>S/1242 + S/150 = S/1392</li> <li>Aplicando el 4 % de S/1392 = <math>(1392 \times 0,04) = S/55,68</math></li> <li>Nuevo total: S/1392 - S/55,68 = S/1336,32</li> </ul> </div> <p>¿Es correcto el procedimiento y la respuesta? <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p> <p>(Marca tu respuesta con una X )</p> <p>Si considera que el procedimiento es incorrecto, proponga aquel que estime más conveniente.</p> <p>Se aplica un 8 % de descuento por anticipación, pero eso solo es válido si la reserva se hace con más de 30 días de anticipación, y en este caso se menciona que es con 20 días, por lo tanto, no corresponde aplicar el 8 %.</p> <p><b>Precio base del paquete (sin anticipación): S/ 1350</b></p> <p><b>Servicios adicionales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traslado aeropuerto-hotel: S/ 50</li> <li>Seguro de viaje: S/ 100</li> <li>Total servicios adicionales: <b>S/ 150</b></li> </ul> <p><b>Suma del costo total antes del descuento:</b>  1350 + 150=S/1500</p> <p><b>Aplicamos el 4 % de descuento sobre los S/ 1500:</b>  <math>0,04 \times 1500=S/60</math></p> <p><b>Total final a pagar:</b>  1500 - 60=S/1440</p> <p><b>PARCIAL</b>  El estudiante marca la respuesta “NO” es correcta. Sin embargo, no se expresa con ejemplos referidos a procedimientos, o el procedimiento no es el correcto.</p> <p><b>INADECUADA</b>  El estudiante marca la respuesta “SI” es correcta, pudiendo, además, presentar ejemplos de procedimientos no coherentes con la afirmación planteada.</p>					

8	COMPRANDO CON DESCUENTOS	Resuelve problemas de Cantidad	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Justifica la validez de afirmaciones referidas a descuentos porcentuales sucesivos en una situación	ADECUADA
<p><b>ADECUADA</b> Marca “NO” y justifica empleando ejemplos</p> <p>Se afirma lo siguiente: “Los porcentajes de descuento total aplicado a una prenda es igual al utilizar la tarjeta “Bancash” en las tiendas “Económica” y “Almacén”</p> <p>¿La afirmación es correcta?</p> <p>(Marca tu respuesta con una X) <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>¿Por qué? Justifica tu respuesta utilizando ejemplos.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> </div> <p>El estudiante marca la alternativa “No” es correcta. Asimismo, se expresa procedimientos como, por ejemplo:</p> <p><b>Para determinar si la afirmación es correcta, supongamos que un modelo de prenda tiene el costo de S/100 en ambas tiendas. Entonces, necesitamos calcular el descuento total aplicado a la prenda en cada tienda utilizando la tarjeta “Bancash” y luego comparar los resultados.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Tienda “Económica”:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descuento ofrecido: 50%</li> <li>• Descuento adicional con la tarjeta Bancash: 10%</li> <li>• Descuento total = 50% + (10% de 50%)</li> <li>• = 50% + (10/100 × 50 soles)</li> <li>• = 50% + (0.10 × 50 soles) = 50 soles + 5 soles = 55 soles</li> </ul> </li> <li><b>Tienda “Almacén”:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descuento ofrecido: 40%</li> <li>• Descuento adicional con la tarjeta Bancash: 20%</li> <li>• Descuento total = 40% + (20% de 40%)</li> <li>• = 40% + (20/100 × 40 soles)</li> <li>• = 40% + (0.20 × 40 soles) = 40 soles + 8 soles = 48 soles</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Entonces, con una prenda que cuesta 100 soles, el descuento sería de 55 soles en la tienda “Económica” y de 48 soles en la tienda “Almacén”.</b></p> <p><b>PARCIAL</b> El estudiante marca la alternativa “No” es correcta. Sin embargo, no se expresa con ejemplos referidos a procedimientos, o el procedimiento planteado no es el correcto.</p> <p><b>INADECUADA</b> El estudiante marca la alternativa “Sí” es correcta, pudiendo, además, presentar ejemplos de procedimientos no coherentes con la afirmación planteada.</p>					

14	ELECCIÓN DE AUTOMÓVIL	Resuelve problemas de Cantidad	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Emplea procedimientos para resolver un problema relacionado a operaciones multiplicativas	ADECUADA
----	-----------------------	--------------------------------	--	---	----------

**ADECUADA**  
Plantea el procedimiento

**Elección de automóvil**

Al elegir un automóvil, es fundamental comparar opciones considerando el consumo de combustible, el rendimiento y los costos.

En este caso, se analiza la elección entre dos modelos: el River R32 y el Dash JQ3, cada uno con sus propias ventajas y desventajas. Para tomar la mejor decisión, se consideran los siguientes factores:

- Kilometraje anual estimado: 10 000 km en carretera y 4 000 km en ciudad.
- Precio del combustible: S/16 por galón.

A continuación, la tabla muestra una comparación detallada de ambos vehículos, facilitando una elección informada.

	River R32	Dash JQ3
Precio del automóvil (soles)	37 000	42 000
Carretera (consumo cada 100 Km)	5 galones	4 galones
Ciudad (consumo cada 100 Km)	8 galones	6 galones

Según la situación, responde a las siguientes preguntas.

14. Determina lo que gasta por consumo de gasolina el coche River R32 en un año.

**Cálculo del gasto en gasolina:**

**1. En carretera:**

- Kilómetros en carretera: 10 000 km
- Por cada 100 km usa 5 galones
- $\frac{10000}{100} = 100$  tramos de 100 km
- 100 tramos  $\times$  5 galones = **500 galones**
- 500 galones  $\times$  S/16 = **S/8 000**

**2. En ciudad:**

- Kilómetros en ciudad: 4 000 km
- Por cada 100 km usa 8 galones  $\rightarrow$
- $\frac{4000}{100} = 40$  tramos de 100 km
- 40 tramos  $\times$  8 galones = **320 galones**
- 320 galones  $\times$  S/16 = **S/5 120**

**Gasto total anual del River R32:**

- S/8 000 (carretera) + S/5 120 (ciudad) = S/13 120**

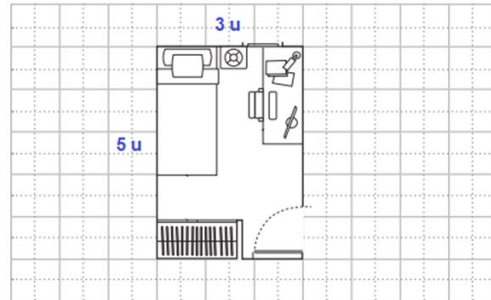
**Respuesta:**  
El coche River R32 gasta **S/13 120** por consumo de gasolina en un año.

**PARCIAL**  
Plantea el procedimientos sin embargo no están completos, o no brinda la respuesta

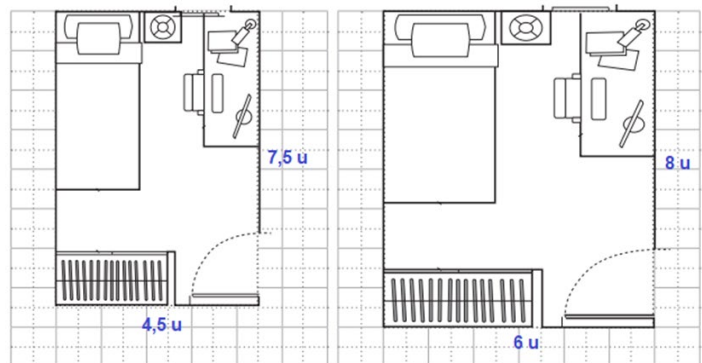
**NO ADECUADA**  
Plantea el procedimiento de forma inadecuada, o plantea la respuesta sin el procedimiento

22	REFORMA DE LA HABITACIÓN	Resuelve problemas de Forma, movimiento y localización	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas	Justifica condiciones de proporcionalidad en el perímetro y área entre medidas a escala, en mapas y planos	ADECUADA
<p><b>ADECUADA</b></p> <p>Selecciona a Carmen y justifica su respuesta</p> <p>Carmen amplió correctamente el plano porque tanto el ancho como el largo del dibujo quedó multiplicado por el factor 1,5.</p> <p><math>A = 3u \times 1,5 = 4,5 u</math>  <math>L = 5u \times 1,5 = 7,5 u</math></p> <p><b>PARCIAL</b></p> <p>Selecciona a Carmen, expresa las relaciones de proporcionalidad, sin embargo, no es claro el planteamiento de</p> <p><math>A = 3u \times 1,5 = 4,5 u</math>  <math>L = 5u \times 1,5 = 7,5 u</math></p> <p><b>INADECUADA</b></p> <p>Selecciona Luis. O Selecciona Carmen, sin embargo, no expresa las relaciones de proporcionalidad</p>					

22. Observa el dibujo del plano mostrado. Se pidió hacer una ampliación de aquel dibujo, manteniendo la misma forma.



Se tiene los siguientes dibujos propuestos por Carmen y Luis:



Dibujo propuesto por Carmen.

Dibujo propuesto por Luis.

Marcar ¿Quién amplió correctamente el plano?

(Marca tu respuesta con una X)

Justifica tu respuesta.

☒ Carmen

☐ Luis

24	OFERTA DE GALLETAS	Resuelve problemas de Regularidad equivalencia y cambio	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	Evalúa afirmaciones referidas una situación que involucra una sucesión aritmética	ADECUADA
----	--------------------	---	--	---	----------

ADECUADA

Marca

A partir de lo presentado en la situación, marca con una “X” si la afirmación es verdadera (V) o falsa (F), según corresponda.

Afirmación	V	F
Un paquete individual contiene 6 galletas. Si multiplicamos este número por el número de la oferta, obtenemos el total de galletas en esa oferta.		X
Un paquete grande contiene 8 paquetes individuales, y cada uno de estos tiene 6 galletas; por lo tanto, hay un total 48 galletas.	X	

AFIRMACIÓN

"Un paquete individual contiene 6 galletas. Si multiplicamos este número por el número de la oferta, obtenemos el total de galletas en esa oferta."

Falsa.

Según la información de la situación, cada paquete individual contiene 6 galletas. Sin embargo, la afirmación sugiere que el total de galletas en cada oferta se obtiene multiplicando 6 por el número de la oferta n. Para analizar esta afirmación, veamos algunos ejemplos:

- En la Oferta 1 (n=1), se paga 1 paquete y se recibe 2 paquetes, por lo que el total de galletas es: 6×2=12. La afirmación, sin embargo, sugiere que el total debería ser 6×1=6, lo cual es incorrecto.
- En la Oferta 2 (n=2), se paga 2 paquetes y se recibe 4 paquetes, así que el total de galletas es: 6×4=24. La afirmación sugiere que el total debería ser 6×2=12 lo cual también es incorrecto.
- En la Oferta 3 (n=3), se paga 3 paquetes y recibe 6 paquetes, resultando 6×6=36 galletas. La afirmación sugiere que el total debería ser 6×3=18, lo cual nuevamente es incorrecto.

Por lo tanto, esta afirmación es falsa, ya que multiplicar 6 por el número de la oferta n no proporciona el total de galletas en cada oferta. La forma correcta de calcularlo sería multiplicar 6 por 2n, el número total de paquetes que se recibe en cada oferta.

AFIRMACIÓN

"Un paquete grande contiene 8 paquetes individuales, y cada uno de estos tiene 6 galletas; por lo tanto, hay un total 48 galletas"

Verdadera.

Según la situación planteada, cada paquete grande contiene 8 paquetes individuales, y cada paquete individual contiene 6 galletas. Para calcular el total de galletas en un paquete grande, multiplicamos la cantidad de paquetes individuales por la cantidad de galletas en cada uno: 8×6=48 galletas. Este cálculo es coherente con la afirmación, por lo que podemos concluir que es verdadera. Cada paquete grande efectivamente contiene un total de 48 galletas.

PARCIAL

Marca correctamente 1 de las 2 afirmaciones.

INADECUADA

Marca incorrectamente las 2 afirmaciones.

28	CONSERVAS DE ATÚN	Resuelve problemas de Gestión de datos e incertidumbre	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	Evalúa un procedimiento, y de ser necesario corrige el procedimiento para dar solución a un problema referido a las medidas de tendencia central (mediana) de un conjunto de datos cuantitativos continuos	ADECUADA
----	-------------------	--	--	--	----------

#### ADECUADA

Marca "NO" y plantea el procedimiento

28. Para encontrar el valor de la mediana en el precio de 10 marcas diferentes de conservas de atún, se realizó el siguiente procedimiento:

- Para encontrar la mediana, se toma el primer valor y el último valor de la lista, se suman y se dividen entre 2.
- Entonces, usando los valores extremos:  

$$\text{Mediana} = (4,12 + 4,01) / 2 = 8,13 / 2 = 4,065$$

¿Es correcto?

☐ SI

☒ NO

(Marca tu respuesta con una X)

Plantear un procedimiento en caso no lo fuera.

Para encontrar la mediana en datos no agrupados, se tienen que ordenar los datos de manera ascendente (de menor a mayor). Si el número de datos es **impar**, la mediana es el valor ubicado justo en el centro; pero, si el número de dato es **par**, la mediana es la semisuma de los dos valores centrales.

Por tanto, el procedimiento correcto es:

- Ordenamos de menor a mayor: 3,31; 3,65; 3,67; 3,83; 3,85; 4,01; 4,12; 4,23; 4,41; 4,92.
- Como el número de datos es par (10), se reconoce que los valores centrales son: 3,85 y 4,01.
- Para encontrar la mediana, realizamos la semisuma de estos valores, es decir,  

$$\text{Mediana} = (3,85 + 4,01) / 2 = 7,86 / 2 = 3,93$$

#### PARCIAL

El estudiante marca la respuesta "NO" es correcta. Sin embargo, el procedimiento referido a la mediana no se expresa en el reconocimiento de los valores centrales del conjunto de datos.

#### INADECUADA

El estudiante marca la respuesta "SI" es correcta, pudiendo, además, presentar un procedimiento no adecuado referido a la mediana.

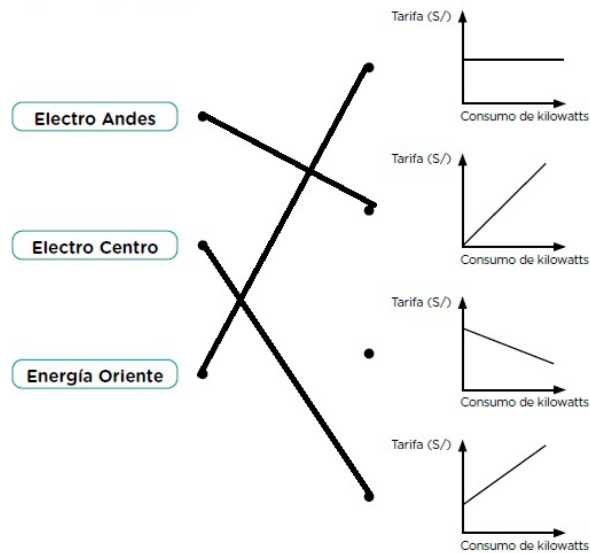


29	TARIFAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Resuelve problemas de Regularidad equivalencia y cambio	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	Identifica la correspondencia entre una condición dada y su representación basada en una función que relaciona dos magnitudes en un contexto específico	ADECUADA
----	------------------------------	---	--	---	----------

### ADECUADA

Muestra la relación

De acuerdo con la información proporcionada, relaciona cada empresa con el gráfico que refleje su propuesta tarifaria.



### PARCIAL

Plantea 1 o 2 correspondencias correctamente

### INADECUADA

El planteamiento de las 3 correspondencias no es la correcta

34	VENTA DE PASTELES	Resuelve problemas de Regularidad, equivalencia y cambio	Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	Realiza procedimientos para hallar valores relacionados a una expresión algebraica	ADECUADA
----	-------------------	--	--	--	----------

**ADECUADA**

**Tabla de ingredientes por tamaño de pastel**

Tamaño del pastel	Cantidad de chancaca (kg)	Cantidad de harina de quinua (kg)	Total de ingredientes (kg)
Pequeño	200	500	700
Mediano	240	600	840
Grande	300	750	1050
Industrial	600	1500	2100

**PARCIAL**

**Tabla de ingredientes por tamaño de pastel**

Tamaño del pastel	Cantidad de chancaca (kg)	Cantidad de harina de quinua (kg)	Total de ingredientes (kg)
Pequeño	200	500	700
Mediano	240		
Grande	300	750	1050
Industrial			2100

**PARCIAL**

**Tabla de ingredientes por tamaño de pastel**

Tamaño del pastel	Cantidad de chancaca (kg)	Cantidad de harina de quinua (kg)	Total de ingredientes (kg)
Pequeño		500	700
Mediano	240	600	840
Grande		750	1050
Industrial	600	1500	2100

**INADECUADA**

Responde solo una fila correctamente, o responde no correctamente toda la tabla

### 3. Herramienta Excel de registro de evaluación diagnóstica

La Herramienta Excel de registro de evaluación diagnóstica es un recurso que automatiza los procesos de registro de las evaluaciones diagnósticas, generando información de manera objetiva y oportuna para la toma de decisiones en el ámbito educativo. Actualmente, esta herramienta está disponible para todos los actores educativos de las Direcciones Regionales de Educación (DRE/GRE), Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL) e Instituciones Educativas (II.EE) de Educación Básica a nivel nacional.

Las condiciones fundamentales de la herramienta son:

- **Oportuna:** Permite tomar decisiones rápidas y adecuadas, ajustadas a las necesidades específicas de cada institución educativa, UGEL, DRE/GRE.
- **Confiable:** La herramienta recopila información directamente de los registros realizados por los docentes durante la aplicación de las evaluaciones en sus aulas, asegurando así la fiabilidad de los datos.
- **Accesible:** Está diseñada para ser fácilmente accesible para todos los actores educativos, incluyendo docentes, directivos y especialistas de las DRE/GRE, UGEL e II.EE. Esto garantiza que pueda ser utilizada por todos los usuarios, independientemente de su nivel de habilidad técnica.
- **Versátil:** La herramienta es versátil en su uso y puede adaptarse a diferentes contextos y necesidades específicas de cada institución educativa, UGEL o DRE/GRE. Además, puede ser personalizada para gestionar los resultados de las evaluaciones de manera específica.

#### **4. ¿Con qué finalidad se recoge la información?**

Dentro de la Estrategia de Refuerzo Escolar, el reconocimiento de necesidades de aprendizaje es crucial y se apoya en el Excel para sistematizar la evaluación diagnóstica. La coordinación entre equipo directivo, docentes, padres y estudiantes es esencial para este proceso. Una vez sistematizada la información, se desarrolla una jornada pedagógica donde se establecen metas institucionales, utilizando los datos del Excel para orientar las discusiones y decisiones.

El Excel también es muy importante en la organización de actividades pedagógicas para el Refuerzo Escolar. A partir de los resultados del diagnóstico, el docente puede identificar las necesidades específicas de cada estudiante en Matemáticas. Utilizando el Excel, selecciona y organiza actividades de refuerzo proporcionadas por el Ministerio de Educación, agilizando la planificación y ejecución.

Además de facilitar acciones a nivel institucional, el Excel contribuye a la consolidación y sistematización de información diagnóstica. Las Instituciones Educativas pueden enviar datos a Direcciones Regionales de Educación y Unidades de Gestión Educativa Local de forma rápida y organizada, gracias al formato estructurado del Excel. Esto mejora la efectividad y eficiencia del proceso de reconocimiento de necesidades y organización de actividades, promoviendo la calidad educativa.

## 5. Uso de la Herramienta Excel de registro de evaluación diagnóstica

### Registro de la información

Dentro del proceso de ingreso de datos, en el área de Matemática, se registra la información de el cuadernillo. A continuación, se presentan los cuadros correspondientes:

**REGISTRO** [X]

**Evaluación diagnóstica**

**Registro de respuestas**

Registrar datos

Nº orden [▼] ÁREA [▼]

Grado [▼] Sección [▼]

1 [▼]	11 [▼]	21 [▼]	31 [▼]
2 [▼]	12 [▼]	22 [▼]	32 [▼]
3 [▼]	13 [▼]	23 [▼]	33 [▼]
4 [▼]	14 [▼]	24 [▼]	
5 [▼]	15 [▼]	25 [▼]	
6 [▼]	16 [▼]	26 [▼]	
7 [▼]	17 [▼]	27 [▼]	
8 [▼]	18 [▼]	28 [▼]	
9 [▼]	19 [▼]	29 [▼]	
10 [▼]	20 [▼]	30 [▼]	

Registrar

Al completar el registro para cada estudiante, es necesario llenar todos los campos correspondientes. Una vez realizado este procedimiento, la herramienta mostrará un mensaje de confirmación indicando que el registro se ha realizado con éxito.

The screenshot shows a web application window titled 'REGISTRO' with a close button. The main heading is 'Evaluación diagnóstica'. Below it is a section 'Registro de respuestas' with a sub-label 'Registrar datos'. The form contains several dropdown menus: 'Nº orden' (set to 2), 'ÁREA' (set to MATEMÁTICA), 'Grado' (set to 1º), and 'Sección' (set to A). There are also 33 numbered dropdown menus arranged in a grid. A 'Registrar' button is at the bottom right. A Microsoft Excel dialog box is overlaid in the center, displaying an information icon and the text '¡Registro exitoso!' with an 'Aceptar' button.

En caso de que falte completar alguno de los campos requeridos, la herramienta alertará al usuario, indicando que es necesario llenar todos los campos antes de poder hacer clic en el botón de registro.

This screenshot shows the same 'Evaluación diagnóstica' registration form. The dropdown menus are now populated with data: 'Nº orden' is 2, 'ÁREA' is MATEMÁTICA, 'Grado' is 1º, and 'Sección' is A. The 33 numbered dropdown menus are also visible. The 'Registrar' button is at the bottom right. A Microsoft Excel dialog box is overlaid, displaying a warning icon and the text 'Por favor, complete todos los campos antes de registrar.' with an 'Aceptar' button.

Una vez completado el registro, se visualiza un archivo Excel generado, con los datos ingresados en el formulario. A continuación, se destacan las características principales de este Excel:

- Cada grado y sección tiene su propio archivo Excel independiente. Por ejemplo, si se aplica la evaluación para 5 secciones de primer grado, entonces habrá 5 archivos Excel de registro, uno para cada sección.
- La hoja Excel contiene celdas donde aparecen los siguientes datos: el área curricular, el número de estudiante, el grado y la sección, así como las respuestas a las preguntas de la evaluación.
- El registro en el Excel puede realizarse tanto con el formulario como sin él, dependiendo de la preferencia del docente.

A continuación, se muestra una imagen de referencia.

REFUERZO ESCOLAR -2025				ÁREA DE MATEMÁTICA													
Área	Estudiante	Grado	Seccion	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14
MATEMÁTICA	1	4°	UNICA	ADECUADA	A	A	ADECUADA	ADECUADA	ADECUADA	ADECUADA	A	A	ADECUADA	ADECUADA	A	A	A
MATEMÁTICA	2	4°	UNICA	ADECUADA	A	A	ADECUADA	ADECUADA	ADECUADA	ADECUADA	A	A	ADECUADA	ADECUADA	A	A	A
MATEMÁTICA	3	4°	UNICA	ADECUADA	A	A	ADECUADA	ADECUADA	ADECUADA	ADECUADA	A	A	ADECUADA	ADECUADA	A	A	A
MATEMÁTICA	4	4°	UNICA	ADECUADA	B	B	ADECUADA	ADECUADA	ADECUADA	ADECUADA	B	B	ADECUADA	ADECUADA	B	B	B
MATEMÁTICA	5	4°	UNICA	ADECUADA	B	B	INADECUADA	INADECUADA	INADECUADA	INADECUADA	B	B	INADECUADA	INADECUADA	B	B	B
MATEMÁTICA	6	4°	UNICA	INADECUADA	B	B	INADECUADA	INADECUADA	INADECUADA	INADECUADA	B	B	INADECUADA	INADECUADA	B	B	B
MATEMÁTICA	7	4°	UNICA	INADECUADA	B	B	INADECUADA	INADECUADA	INADECUADA	INADECUADA	B	B	INADECUADA	INADECUADA	B	B	B

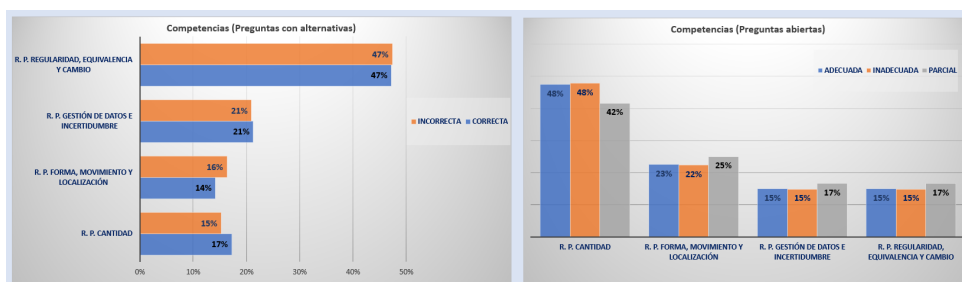
Los datos mostrados son referenciales, conforme ingrese por estudiante 1 y 2, al hacer "Clic" en el formulario registrar, le da función de actualizar registro.

FORMULARIO

## Reporte de resultado de evaluación

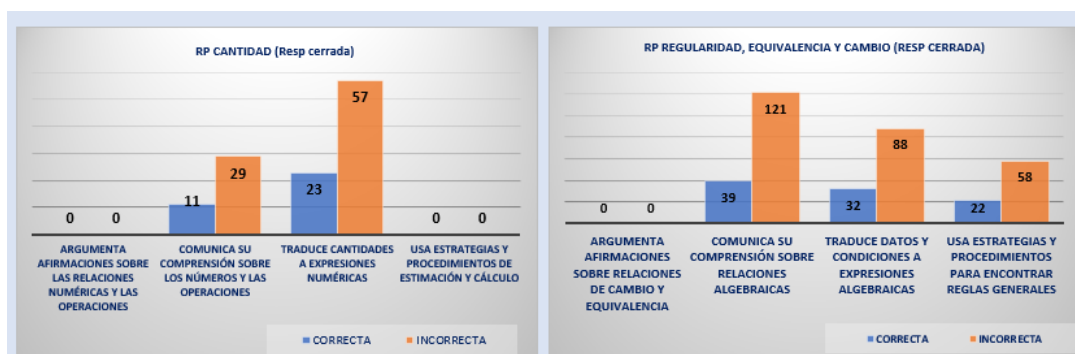
Después de ingresar los datos, para gestionar los resultados de la evaluación diagnóstica, se generan:

### 1. Cuadro respecto a las competencias



**Objetivo de la información:** Presentar el desempeño de los estudiantes en cada una de las competencias evaluadas, expresado en porcentajes de respuestas. Para ello, se emplean dos tipos de gráficos: uno correspondiente a preguntas con alternativas y otro a preguntas abiertas. Esta representación gráfica permite ofrecer una visión general del nivel de rendimiento en el aula, facilitando la identificación de fortalezas y áreas de mejora en cada competencia.

### 2. Cuadro respecto a las capacidades



**Objetivo de la información:** Evaluar las acciones realizadas por los estudiantes respecto a las capacidades dentro de las competencias, a través de preguntas cerradas y abiertas. Los gráficos presentan la cantidad



de respuestas correctas e incorrectas en las preguntas cerradas, y el nivel de adecuación de las respuestas abiertas (adecuada, parcial o inadecuada). Esta doble perspectiva permite obtener un diagnóstico más detallado respecto a la competencia, identificando las capacidades que requieren refuerzo o acompañamiento específico en el aula.

## 3. Tabla dinámica respecto a los desempeños

Resultado 3

considerando estudiante, competencia, capacidades, desempeño, por pregunta y por respuestas

Área: Matemática

Refuerzo escolar 2025

Estudiante

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

RESP TOTAL

ADECUADA-CORRECTA.

INADECUADA-INCORRE.

Pregunta

P.1

P.10

P.11

P.12

P.13

P.14

P.15

P.16

P.17

P.18

P.19

P.2

P.20

P.21

P.22

P.23

P.24

P.25

P.26

P.27

P.28

P.29

P.3

P.30

P.31

P.32

P.4

P.5

P.6

P.7

P.8

P.9

Competencia

R. P. Forma, movimiento y localización

R. P. Gestión de datos e incertidumbre

R. P. Regularidad, equivalencia y cambio

Capacidad

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales

Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio

Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos

Desempeño

Emplica procedimientos para resolver un problema relacionado a operaciones multiplicativas

Emplica procedimientos que involucren propiedades de rectas paralelas para encontrar la medida de un ángulo en una situación dada

Establece la correspondencia entre una representación y otra referida a la comprensión de la relación entre dos magnitudes en una condición de proporcionalidad

Establece la correspondencia entre una representación y otra referida a la comprensión de la relación entre dos magnitudes en una condición de proporcionalidad

Establece relaciones entre cantidades y variables y las transforma una expresión referida a operaciones multiplicativas

REPORTE DE EVALUACIÓN

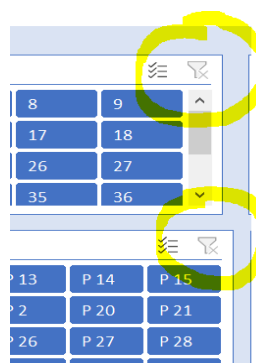
Estudiante	Pregunta	Situación	Competencia	Capacidad	Desempeño	Respuesta esperada	Respuesta cerrada de estudiante	Respuesta abierta del estudiante
1	P.1	Diseño de banderines	R. P. Cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Selecciona un modelo y establece relaciones al resolver un problema que involucra la fracción como parte-todo	ADECUADA	0	ADECUADA
1	P.2	Diseño de banderines	R. P. Regularidad, equivalencia y cambio	Comunica su comprensión sobre relaciones algebraicas	Establece la correspondencia entre una representación y otra referida a la comprensión de la relación entre dos magnitudes en una condición de	D	INCORRECTA	0
1	P.3	Planificación de consumo de proteínas	R. P. Cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Establece relaciones entre datos y cantidades al resolver problemas que involucra operaciones con decimales y porcentajes	C	INCORRECTA	0

A continuación, se muestra la descripción de cada término expresado en la tabla dinámica.

- **Estudiante:** Numero o identificador del estudiante que presenta la prueba.
- **Pregunta:** Ítem o enunciado que el estudiante debe responder, puede ser de opción múltiple, verdadero/falso, desarrollo, etc.
- **Situación:** Contexto o escenario que enmarca la pregunta. Contextualiza el problema que se presenta.
- **Competencia:** Conjunto de actuaciones que se espera evaluar en el estudiante alineado a la resolución de problemas.
- **Capacidad:** Representa una acción concreta que debe demostrar el estudiante.
- **Desempeño:** Nivel de ejecución esperado en la respuesta del estudiante. Refleja qué tan bien demuestra la competencia y capacidad asociadas.
- **Respuesta esperada:** Valoración que puede tener el estudiante al responder correctamente esa pregunta.
- **Respuesta cerrada del estudiante:** Parte de la respuesta donde el estudiante elige entre opciones dadas.
- **Respuesta abierta del estudiante:** Parte de la respuesta donde el estudiante debe desarrollar o escribir, justificación o dando una solución, o mostrando un procedimiento (como preguntas de desarrollo).

#### Importante:

Para visualizar los resultados más recientes, se debe hacer un clic con el botón derecho del ratón a cada cuadro de filtros y elegir la opción de "Actualizar". Esto permitirá ver la información más actualizada.



En el marco del Compromiso de Desempeño (CdD) 2: Recuperación del aprendizaje de los estudiante 2.1 evalúa el “Porcentaje de IIEE de los niveles primaria y secundaria que implementan acciones en el marco de la Estrategia de Refuerzo Escolar”.

INFORMACIÓN PARA REPORTAR INDICADOR 2.1 COMPROMISOS DE DESEMPEÑO - REFUERZO ESCOLAR 2025				
CODIGO MODULAR IE	Grado	Sección	Número de estudiantes que participaron en la evaluación diagnóstica	Número de estudiantes previo al grado
			0	20

Para una gestión más efectiva de la información, se ofrece una hoja de cálculo “REPORTE 2.1 CdD para gestión” sin atributos, para que se modifiquen los datos, junto con otra hoja de cálculo destinada a la gestión por parte de las Instituciones Educativas.

27

**Importante:**

Después de ingresar los datos de los estudiantes, es necesario actualizar la información. Para ello, en la barra superior de la hoja de Excel, se selecciona la pestaña "Datos" y luego se elige la opción "Actualizar todo" en el menú desplegable, como se muestra en la imagen adjunta:

