Aportes para el análisis del módulo del

espacio científico matemático

de la evaluación formativa en línea

Ciclo 2025

ANEP
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA

ANEP | ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA

AUTORIDADES

Consejo Directivo Central
PRESIDENTE / Mtro. Pablo Caggiani
CONSEJERA / Mtra. Elbia Pereira
CONSEJERA / Profa. Carolina Pallas
CONSEJERA / Mtra. Daysi Iglesias
CONSEJERO / Prof. Julián Mazzoni

Dirección General de Educación Inicial y Primaria
DIRECTORA GENERAL / Mtra. Gabriela Salsamendi
SUBDIRECTORA / Mtra. Selva Pérez

Dirección General de Educación Secundaria
DIRECTOR GENERAL / Prof. Manuel Oroño
SUBDIRECTORA / Prof. Sandra Peña

Dirección General de Educación Técnico Profesional
DIRECTORA GENERAL / Prof. Virginia Verderese
SUBDIRECTOR / Prof. Wilson Netto

Consejo de Formación en Educación
PRESIDENTE / Prof. Walter Fernández Val
CONSEJERA / Prof. Lic. María Laura Donya Rodríguez
CONSEJERA / Mag. Mtra. Martina Bailón Goday
CONSEJERA DOCENTE / Mag. Prof. Nirian Carbajal Rodríguez
CONSEJERO ESTUDIANTIL / Joaquín Dauson

Dirección Ejecutiva de Políticas Educativas Codicen
DIRECTOR EJECUTIVO / Prof. Antonio Romano

Dirección Ejecutiva de Gestión Institucional Codicen

ANEP | CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL | DIRECCIÓN SECTORIAL DE PLANIFICACIÓN EDUCATIVA

Aportes para el análisis del módulo del

espacio científico matemático

de la evaluación formativa en línea.

Ciclo 2025

División de Investigación, Evaluación y Estadística

Departamento de Evaluación de Aprendizajes

Contenido

1. Introducción 9

2. Características de la evaluación en el espacio científico-matemático 10
Diseño de la evaluación 10
Los focos temáticos de la evaluación 10
La organización de los instrumentos de evaluación 11
Los tipos de actividades de evaluación utilizados 12

3. Análisis de algunas actividades según foco temático 13
Actividades centradas en comunicación 13
Ítem CIE2385 - Afirmaciones sobre videojuegos 14
Ítem MAT3239 - Robots instalados_China 15
Actividades centradas en resolución de problemas 17
Ítem CIE2380 - Investigando sobre aplicaciones 17
Ítem MAT3252- Robot galletitas_triple 18

4. Consideraciones finales 21

5. Referencias bibliográficas 22

1. Introducción

De manera ininterrumpida desde el año 2009, el Departamento de Evaluación de Aprendizajes de la División de Investigación, Evaluación y Estadística ofrece a los colectivos docentes de Educación Primaria la evaluación formativa en línea. Se trata de una modalidad de evaluación educativa innovadora, a través de la cual se promueve una mirada sobre los aprendizajes escolares en clave de sistema, ya que parte de instalar referentes conceptuales comunes en las áreas del conocimiento evaluadas, con la finalidad de habilitar una retroalimentación contextualizada desde la enseñanza.

Es necesario tener en cuenta que ninguna evaluación educativa resulta formativa de por sí, sino que esa cualidad la adquiere cuando logra interpelar a los docentes y, a partir de ello, estos asumen el desafío de analizar, reflexionar y tomar decisiones pedagógicas en relación con lo que los instrumentos de evaluación evidencian en torno a los aprendizajes de sus estudiantes.

Justamente, el carácter formativo de la evaluación en línea se asocia con las posibilidades de análisis que brinda a los docentes, en tanto su finalidad esencial reside en aportar insumos acerca de conocimientos, estrategias y habilidades que ponen en juego los estudiantes al enfrentarse a las diferentes actividades que se plantean. Se entiende entonces que el análisis didáctico situado que los docentes pueden realizar de estos insumos, ya sea de manera individual o colectivamente, es fundamental en el marco de esta iniciativa. Por ello, se reivindica que constituir en formativa la evaluación supone interpretar sus implicaciones desde la enseñanza, y para la enseñanza, en aras de fortalecer los aprendizajes escolares.

A continuación se explicitan algunas características relacionadas con el diseño de los instrumentos de evaluación del espacio científico matemático. Asimismo se presenta el análisis de una selección de actividades elaboradas para este ciclo, con la intención de contribuir con aportes disciplinares al proceso analítico-reflexivo que decidan encaminar los docentes.

2. Características de la evaluación en el espacio científico-matemático

Diseño de la evaluación

Al igual que en el ciclo 2024, los instrumentos de la evaluación formativa en línea se presentan alineados a las definiciones asumidas en la nueva documentación curricular de la ANEP. De este modo, se continuó con el diseño de dos módulos de prueba, a saber: el del Espacio de comunicación (EC) y el del Espacio científico matemático (ECM).

En el caso del módulo del ECM, las actividades de evaluación se relacionan con el potencial desarrollo de algunas de las competencias específicas (CE) del espacio curricular científico-matemático determinadas en los Programas de la Educación Básica Integrada (EBI) publicadas en ANEP (2023), concretamente con: CE1, CE2, CE4, CE5 y CE6. Asimismo, las actividades se vinculan desde lo disciplinar con contenidos específicos de algunas de las unidades curriculares que conforman este espacio.

Más allá de estas necesarias articulaciones curriculares, cabe señalar que, como en ciclos anteriores, las actividades de evaluación también se nuclean en torno a focos temáticos. En esta ocasión, se acordó junto a inspectores designados por la Inspección Técnica de la DGEIP y docentes formadores del Centro de Formación Permanente (CFP) y del Proyecto de Apoyo a la Escuela Pública Uruguaya (PAEPU) que los focos en este espacio serían la comunicación y la resolución de problemas.

Los focos temáticos de la evaluación

En cuanto a la **comunicación**, definida como una de las competencias generales en el Marco Curricular Nacional (ANEP, 2022), implica algo "(...) más amplio que el desarrollo de la competencia lingüística" (p. 45). Supone que los sujetos sean capaces de relacionarse con otros a través de distintos medios, modalidades, contextos y a través de variados soportes, lo cual demanda construir, reconstruir y enriquecer significados de acuerdo a la situación comunicativa. En función de ello, el desarrollo de la competencia comunicativa desde el espacio científico-matemático, implica la paulatina incorporación de lenguaje técnico, la elaboración de explicaciones y argumentos pertinentes, la interpretación de datos, la puesta en común a través del debate y la discusión, así como la toma de decisiones. En suma, apropiaciones que dependen fundamentalmente de la generación de escenarios de enseñanza por parte del docente.

En relación con la **resolución de problemas**, si bien no aparece definida en los actuales documentos curriculares dentro de las competencias a desarrollar, sí es posible visualizar su importancia como una de las modalidades de trabajo más pertinentes a la hora de enseñar y aprender en distintos campos disciplinares. Es preciso señalar que existe una variedad de enfoques teóricos sobre la resolución de problemas, sin embargo hay consenso en cuanto a distinguir entre las cuestiones metodológicas, relacionadas con la actividad misma de resolver las situaciones planteadas, y las cognitivas, aquellas que se vinculan con los conocimientos que se ponen en juego en dichas situaciones. Para Charnay (1994), cuando se hace foco en este segundo aspecto, los problemas a presentar se pueden orientar hacia dos finalidades distintas: la construcción de nuevos conocimientos, o la resignificación de conocimientos en vías de construcción. En ambos casos, los problemas planteados deben "(...) permitir al alumno utilizar los conocimientos anteriores, a cuestionarlos, a elaborar nuevos problemas, abiertos a la investigación y que le exija al alumno un desafío intelectual". (Charnay, 1994, p. 59)

Además de los focos temáticos, cada edición de la evaluación formativa en línea presenta las actividades alineadas en torno a un mismo tópico. Para este ciclo, en el espacio científico-matemático, el tópico seleccionado es la tecnología aplicada en diferentes ámbitos de la vida.

La organización de los instrumentos de evaluación

Como en anteriores ediciones de la evaluación formativa en línea, se elaboraron para este año cuatro formas de prueba, una para cada grado de los Tramos 3 y 4 del Segundo Ciclo de la EBI. Las pruebas para el Tramo 3, para 3ero y 4to grado escolar, contienen 12 actividades cada una; mientras que, las pruebas para el Tramo 4, para 5to y 6to, contienen 14 actividades cada una. Es importante señalar que no todas las actividades son exclusivas de un grado escolar, ya que algunas se plantean como actividades comunes a dos grados y otras como transversales a todo el ciclo escolar.

Cuadro 1. Distribución de las actividades según tramos y grados escolares

	TRAMO 3		TRAMO 4	
Orden	3. °	4. °	5. °	6. °
1	Afirmaciones sobre videojuegos (CIE2385)			
2	El menos jugado (CIE2384)	Tabla y gráficas de videojuegos (CIE2405)		Parte de una investigación videojuegos (CIE2383)
3	Investigando sobre aplicaciones (CIE2380)			
4	Diseño experimental y salud visual. (CIE2382)		Parte de una investigación videojuegos (CIE2383)	Robot galletitas_ producción II (MAT3242)
5	Robot galletitas_pruebas (MAT3227)	Robot galletitas_horas (MAT3235)	Robot galletitas_pruebas II (MAT3236)	Cajas y galletitas_volumen (MAT3247)
6	Robot galletitas_ producción (MAT3228)	Robot galletitas_pruebas II (MAT3236)	Robot galletitas_ producción II (MAT3242)	Caja encintada_cuántas cajas (MAT3249)
7	Robot galletitas_triple (MAT3252)			
8	Cajas y galletitas_máximo (MAT3253)		Caja encintada_cuántos metros (MAT3248)	Cajas y galletitas_tamaño paquete (MAT3243)
9	Consecuencias del uso de pantallas (CIE2381)	Robots instalados_más (MAT3234)	Cajas y galletitas_ porcentaje (MAT3245)	Sensores y gráfica (CIE2400)
10	Recomendaciones al usar pantallas (CIE2401)	Robots instalados_ proporción (MAT3226)	Pantallas y hábitos alimentarios 2 (MAT3290)	Gráfica y tabla efecto invernadero (CIE2404)
11	Robots instalados_menos (MAT3225)	Horas de sueño y edades 2 (CIE2377)	Pregunta alimentación y videojuegos_2 (CIE2389)	Análisis de sensores efecto invernadero (CIE2402)
12	Robots instalados_ proporción (MAT3226)	Horas de sueño y edades 1 (CIE2376)	Gamers y alimentación (CIE2387)	Datos sobre efecto invernadero (CIE2396)
13			Robots instalados_VoF (MAT3240)	Robots instalados_ globales (MAT3244)
14			Robots instalados_China (MAT3239)	Robots instalados_VoF (MAT3240)
Total	**12**	**12**	**14**	**14**

Los tipos de actividades de evaluación utilizados

En cuanto a los tipos o formatos de las actividades de evaluación que componen las pruebas, teniendo en cuenta las posibilidades que habilita la plataforma SEA, se presentan las siguientes:

- cerrados, con cuatro opciones de respuesta donde solo una es la correcta;
- selección múltiple, en donde se presentan varias opciones de respuesta y hay más de una correcta;
- correlación, donde el estudiante tiene que arrastrar una respuesta y soltarla en el espacio que corresponda;
- completar espacios cerrados (menú desplegable) en la que elige la opción que completa una frase o indica una cualidad de la oración (ejemplo, verdadero o falso).
- abiertos de desarrollo, en la que el estudiante deberá desarrollar su respuesta por escrito.

3. Análisis de algunas actividades según foco temático

En este apartado se efectúa un análisis de algunas de las actividades de evaluación presentadas para este ciclo. La intención de este análisis es aportar insumos, desde lo disciplinar y lo didáctico, que contribuyan a la discusión y el intercambio entre los maestros, y a la interna de los colectivos docentes, abonando así al enfoque formativo que busca caracterizar a esta evaluación de sistema. Se considera pertinente organizar este análisis en función de los dos focos temáticos que han sido definidos en esta ocasión.

Actividades centradas en comunicación

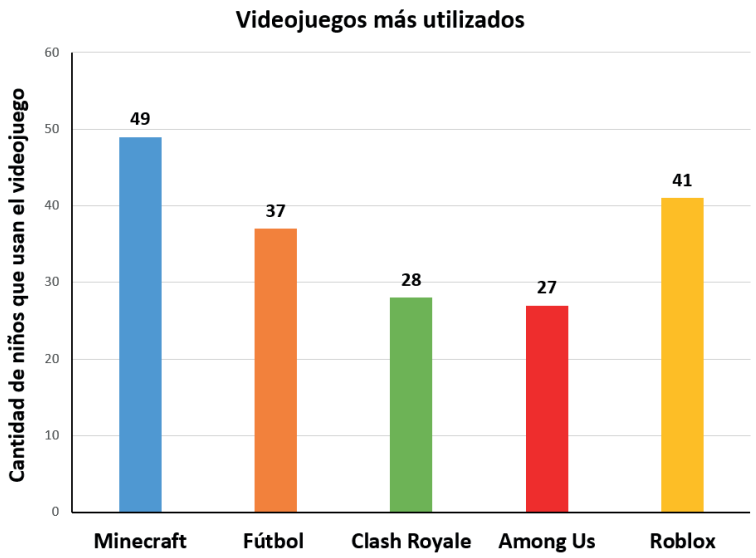
Tal como se indicó anteriormente, es imprescindible considerar que el abordaje curricular de la competencia en comunicación trasciende el trabajo desplegado en los espacios vinculados con la enseñanza de la lengua. De esta manera, se asume que el desarrollo de la competencia comunicativa requiere su consideración y tratamiento desde los diferentes campos disciplinares y espacios curriculares, posibilitando así la incorporación e integración de la multiplicidad de estrategias y habilidades que la configuran.

A continuación se analizan dos actividades centradas en la comunicación, el ítem transversal CIE2385 “Afirmaciones sobre los videojuegos”, y el ítem MAT3239 “Robots instalados_china”.

Ítem CIE2385 - Afirmaciones sobre videojuegos

Competencia general	Comunicar
Macroconcepto	Naturaleza de la ciencia
Contenido	Comunicación
Subcontenido	Textual o icónica
Grado	Transversal
Objetivo	Interpretar la información de una gráfica para reconocer la validez de una información.

A un grupo de niños se les preguntó cuáles son los juegos que más utilizan. Con los datos recabados se realizó la siguiente gráfica.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones está basada en los datos de la gráfica?

Opciones	Justificación
A. Los datos de los juegos están ordenados de mayor a menor en la gráfica.	Hace una lectura parcial de la tendencia que muestra la gráfica, sin considerar la totalidad de la secuencia.
B. Minecraft permite modelar y crear mundos virtuales a tu gusto.	Se enfoca en el juego más utilizado y en sus conocimientos sobre él. No tiene en cuenta que esa información no está basada en los datos de la gráfica.
C. Los dos juegos más utilizados por estos niños son Minecraft y Roblox.	**CLAVE** **Selecciona la afirmación basada en los datos de la gráfica, identificando los dos juegos que tienen los valores más altos, que corresponden a los más usados.**
D. Among Us se juega en equipos y permite que hagas amigos.	Apela a su conocimiento sobre este juego. No tiene en cuenta que esta afirmación no está basada en los datos de la gráfica.

Esta actividad tiene como propósito que el alumno interprete la gráfica y seleccione la afirmación que se corresponde con la información representada en ella. Se eligió este estímulo por estar relacionado con juegos ampliamente conocidos por los estudiantes, lo que favorece su motivación e implicación con la propuesta. Resulta fundamental que, en la instancia de retroalimentación formativa junto al docente, SEA (2017), aquellos estudiantes que hayan respondido incorrectamente puedan comprender que es posible haber optado por respuestas como la B o la D influenciados por su familiaridad con el juego, sin advertir que la consigna exige centrar la atención en los datos representados por las barras de la gráfica.

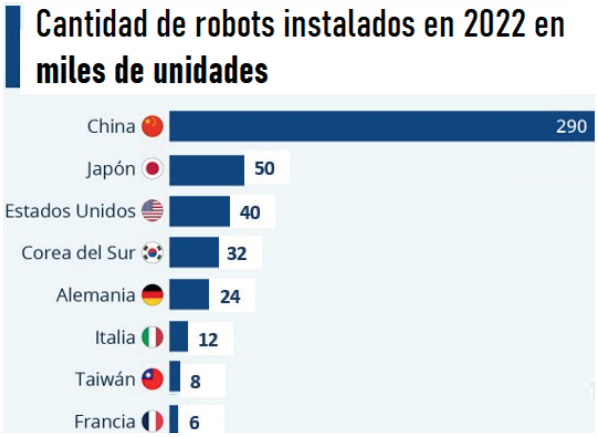
A su vez, la opción A revela una lectura parcial, al no considerar la información contenida en la última barra.

Anijovich y Cappelletti (2017) sostienen que la formulación de consignas claras y la promoción de su adecuada interpretación por parte del estudiante son aspectos clave para alcanzar aprendizajes significativos. Asimismo, subrayan la importancia de que, durante la retroalimentación, se ayude al estudiante a identificar si su dificultad se relaciona con una interpretación errónea de lo que se le solicitaba.

En el marco de la alfabetización científica, la interpretación y construcción de representaciones gráficas constituye una dimensión central de la comunicación en ciencias. Roth y McGinn (1998) destacan que estas no solo transmiten información, sino que permiten a los estudiantes participar en la lectura y producción de un lenguaje visual propio del ámbito científico.

Ítem MAT3239 - Robots instalados_China

Competencia (plataforma SEA)	Comunicar
Dominio	Números
Contenido	Sistema de numeración
Subcontenido	Posicional
Grado	5º
Objetivo	Interpretar información de una gráfica para asociar diferentes registros de representación de un número natural.



Según esta información, ¿cuántos robots instaló China en 2022?

Opciones	Justificación
A. 290	Identifica el dato de robots industriales instalados en China aunque no interpreta que representa “miles de unidades”.
B. 2.900	Identifica el dato de robots industriales instalados en China aunque no interpreta que representa “miles de unidades”. Probablemente confunde “miles de unidades” con “número de cuatro cifras”.
C. 29.000	Identifica el dato de robots industriales instalados en China aunque no interpreta que representa “miles de unidades”. Probablemente confunde “miles de unidades” con un número que “tenga tres ceros”.
D. 290.000	**CLAVE. Identifica el dato de robots industriales instalados en China y lo asocia con la representación que le corresponde en tanto se trata de “miles de unidades”.**

Este ítem, propuesto únicamente para 5to año, está enmarcado dentro de la competencia comunicación, siendo su objetivo la interpretación de información de una gráfica para asociar diferentes registros de representación de un número natural.

En esta actividad, el soporte de la información que debe interpretar el alumno está dado por una gráfica de barras horizontales con su correspondiente título. En este sentido, resolver la situación implica, además de la lectura e identificación de un dato puntual en la gráfica -los robots industriales instalados en China en 2022-, asociar dicho dato con la expresión "miles de unidades", referencia que se presenta de manera explícita en el título. Para realizar esta asociación, los alumnos deben poner en juego sus conocimientos acerca de las distintas representaciones que puede tener un número; en este caso, reconocer que ese "290" que indica el valor de la barra de China se trata de 290 "miles de unidades", y que ese número también puede ser representado como 290.000.

Puede sostenerse así que las actividades de este tipo, "(...) brindan oportunidades potentes para trabajar las relaciones entre el nombre, la escritura simbólica y las regularidades del sistema de numeración (...)" (ANEP-CEIP, 2017:18).

En cuanto a las alternativas de respuesta, los alumnos que seleccionan la opción A) leen y comprenden la consigna, identificando "290" como el dato indicado en la barra horizontal que corresponde a China, sin interpretar la información que aparece explícitamente en el título, "en miles de unidades".

Por otro lado, los alumnos que eligen como correcta la opción B) saben que "miles de unidades" refiere a 1.000, por lo que infieren que 290 miles de unidades debe corresponder a un número de cuatro cifras: 2.900. Probablemente sucede algo similar con aquellos alumnos que seleccionan la opción C): el alumno sabe que mil en su escritura numérica consta de tres ceros, por lo que elige la respuesta que presenta el 29.000. En todos los casos queda en evidencia lo que los alumnos conocen acerca del sistema de numeración decimal y sus regularidades, en este caso, de su representación numérica.

Actividades centradas en resolución de problemas

Ítem CIE2380 - Investigando sobre aplicaciones

La actividad CIE2380, es una actividad transversal con foco en la competencia pensamiento científico. Al igual que la mayoría de los ítems de ciencias hace referencia a juegos con que los niños están muy familiarizados. Sanmartí (2002) ha enfatizado acerca de la importancia de la contextualización y la reflexión en el aprendizaje de las ciencias: "El aprendizaje de las ciencias debe partir de situaciones problemáticas reales que permitan al alumnado construir conocimientos significativos y transferibles".

Macroconcepto	Naturaleza de la ciencia
Contenido	Metodología científica
Subcontenido	Diseño experimental
Grado	Transversal
Objetivo	Identificar la pregunta de investigación a partir del análisis de datos.

Lorenzo observa a los niños de segundo año que juegan con la tablet en el recreo durante una semana. Con los datos que obtiene, realiza la siguiente tabla.

Videojuego	Cantidad de niños de segundo año que jugaron
Fototoon	20
Jugando con Mulita	3
Marcio el marciano	4
Minecraft	26

Observa la tabla que hizo Lorenzo. ¿Qué habrá querido averiguar con estos datos?

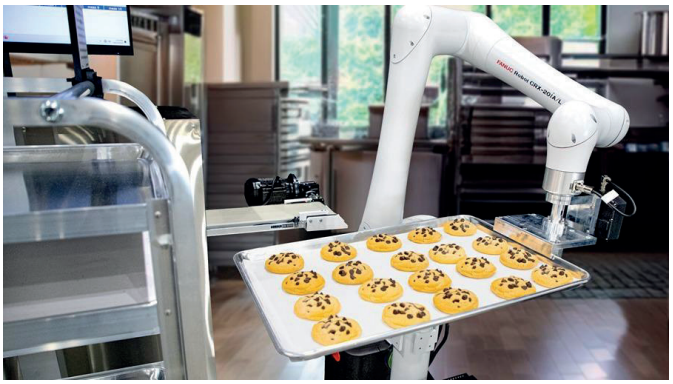
Opciones	Justificación
A. Cuál es el día de la semana que los niños jugaron más al Minecraft.	Identifica en la tabla que Minecraft es el juego más utilizado. No tiene en cuenta que en la tabla no se discrimina el uso por día.
B. Cuál es el videojuego que más usaron los niños de segundo año.	**CLAVE.** **Identifica que la información de la tabla refiere a los juegos utilizados por este grupo de niños. Infiere que lo que quiere averiguar Lorenzo es cuál es el juego que usan más los niños de segundo año en el recreo durante una semana.**
C. Cuánto tiempo jugaron en la tablet los niños de segundo año.	Vincula los datos con el tiempo de uso de las tablets. Supone que los valores corresponden a los minutos de uso de los juegos, sin tener en cuenta que esa información no se presenta en la tabla.
A. Cuántos niños de sexto año usaron estos videojuegos.	Lee la información de la tabla y observa que se registra la cantidad de alumnos según el juego utilizado. No tiene en cuenta que la información presentada corresponde solo a alumnos de segundo año.

Sanmartí (2007) sostiene que la formulación de buenas preguntas es fundamental para el desarrollo del pensamiento científico en el aula. En particular, aquellas preguntas que pueden considerarse investigables orientan los procesos de indagación, estimulan la curiosidad y favorecen la construcción de aprendizajes significativos. En la misma línea, Harlen (2010) profundiza en la relevancia de este tipo de

situaciones al señalar que las preguntas investigables permiten a los niños desarrollar habilidades científicas como la observación, la predicción, la experimentación y la elaboración de conclusiones.

Ítem MAT3252- Robot galletitas_triple

Competencia (plataforma SEA)	Resolver Problemas
Dominio	Números
Contenido	Razones y proporciones
Subcontenido	Proporcionalidad directa
Grado	Transversal 3.º a 6.º
Objetivo	Reconocer una relación de proporcionalidad a fin de determinar la validez de una afirmación.



Una fábrica tiene un nuevo robot con el que hace el triple de galletitas que antes.
Con el robot la fábrica hace 600 galletitas en un día.

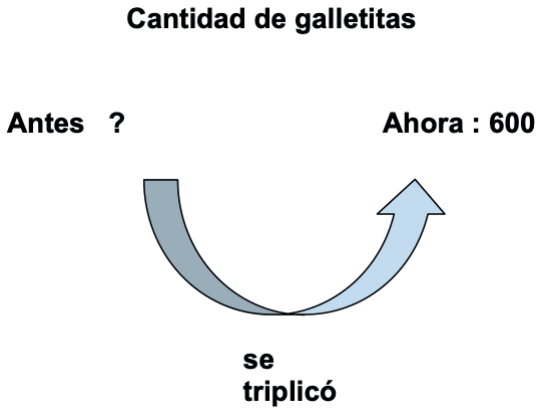
Selecciona **todas las afirmaciones que consideres correctas**.

Opciones	Justificación
A. Con el robot se multiplica por tres la cantidad de galletitas.	**Correcta. Selecciona esta información porque relaciona el triple" con "multiplica por tres", por lo que interpreta correctamente la relación entre la cantidad de galletitas que se producían antes y después de instalado el robot.**
B. Antes del robot la fábrica hacía tres galletitas menos en un día.	Incorrecta. Selecciona esta afirmación como válida interpretando con error "triple".
C. Antes del robot la fábrica hacía 200 galletitas en un día.	**Correcta. Selecciona esta afirmación interpretando que 200 es la tercera parte de 600 (600:3). Reconoce en forma correcta la relación triple-tercio.**
D. Con el robot se divide entre tres la cantidad de galletitas.	Incorrecta. Selecciona esta afirmación como válida interpretando que la producción de galletitas disminuye a un tercio con la instalación del robot. No considera que la producción se triplicó o bien confunde triple con tercio.

Este ítem, propuesto como transversal, contribuye a la resolución de problemas. Dentro del dominio Números, se enfoca en Razones y Proporciones, siendo el objetivo de la actividad reconocer la relación de proporcionalidad a fin de establecer la validez de una afirmación. Se trata de una situación de proporcionalidad directa en la que se relacionan dos espacios de medida: cantidad de galletitas y tiempo. Según Vergnaud (1990)... «las estructuras multiplicativas incluyen la multiplicación y la división por una

parte, la proporcionalidad, el reconocimiento de la relación escalar, razones, cociente y producto de dimensiones, fracción, número racional, múltiplo, divisor...»

En este caso, para resolver la actividad, el alumno deberá relacionar y combinar los datos, identificando la relación que existe entre ellos. La lectura del enunciado da cuenta de las claves para su resolución: "la cantidad de galletitas se triplicó", "ahora se producen 600 por día". En el primer Ciclo la proporcionalidad ha estado presente en problemas multiplicativos aunque no se haya puesto foco explícito en esa relación. Por ello es probable que los alumnos de tercero requieran de un trabajo de interpretación de la mano del docente, el que puede apoyarse en un esquema en el que los datos puedan ser claramente identificados. ¿Aumentó o disminuyó la cantidad de galletitas que se producen? ¿Qué significa "triplicar"? En el diálogo que habilita la discusión en las clases de matemática es que se podrá avanzar en la construcción del conocimiento.



El ítem parte de una premisa que plantea la situación pero no presenta una interrogante a responder, sino la elección de más de una opción de respuesta correcta. En segundo ciclo se espera que los alumnos reconozcan la relación de proporcionalidad y utilicen sus propiedades para resolver distintos problemas. En función de los números en juego, es posible que los alumnos resuelvan cada opción sin mayores obstáculos. Las opciones A) (Verdadera) y C) (Falsa) ponen en juego el concepto de triple y tercio, en tanto la elección de la opción C) por el alumno podría indicar menor nivel de apropiación de los mismos o comprensión parcial de la consigna. En la opción B) pueden desplegarse otras estrategias de resolución: desde un cálculo mental: 600 : 3 = 200, hasta una tabla de proporcionalidad.

Galletitas	Tiempo
200	0 (antes del robot)
600	1 día
1200	2 días
1800	3 días

El análisis y la reflexión en torno a las relaciones que se ponen en juego en la tabla pondrán de manifiesto otros saberes que los alumnos han construido a lo largo de su escolaridad sobre la multiplicación y la división, la relación entre magnitudes, la formulación de propiedades.

4. Consideraciones finales

La evaluación formativa en línea es un recurso diseñado para uso de los docentes. Su potencialidad reside en cómo la información que aportan sus actividades, y las respuestas que dan los alumnos, es usada por los colectivos docentes, a fin de repensar sus prácticas de enseñanza. Si bien se trata de una prueba única para cada grado, el docente será quien gestione la personalización y retroalimentación de acuerdo a las singularidades del alumnado.

Realizar estas evaluaciones en plataforma SEA aporta herramientas para el análisis de los datos a nivel del grupo, del grado, del tramo o de la institución.

El diálogo entre docentes, sobre el mismo referente conceptual, habilita a diseñar líneas de acción pedagógicas contextualizadas en cada escuela.

En conclusión, la evaluación formativa se presenta como un insumo más que contribuye a la construcción de prácticas educativas centradas en el estudiante, ofreciendo actividades articuladas con los nuevos marcos curriculares.

5. Referencias bibliográficas

ANEP (2022). Marco Curricular Nacional. https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones/Marco-Curricular-Nacional-2022/MCN%202%20Agosto%202022%20v13.pdf

ANEP (2023). Plan de Educación Básica Integrada. https://www.anep.edu.uy/programas-ebi-2023-2023.

ANEP-CEIP (2017). Libro para el Maestro. Matemática en el Segundo Ciclo, Comisión de Análisis Curricular de la Enseñanza Escolar de la Matemática-CACEEM, Montevideo, IMPO.

SEA (2017). Modelo de enseñanza de la ciencia por indagación. Área Ciencias Naturales. https://sea.anep.edu.uy/sites/default/files/documentos/EvaluaconFormativa/aplicaciones/Aplicaciones%202017/An%C3%A1lisis%20a%20partir%20del%20ciclo%20de%20Evaluaci%C3%B3n%20Formativa%202017/Ciencias%20Naturales/Analisis-de-CIENCIAS-Foco-1_-Formativas-2017.pdf

Anijovich, R., & Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad: Propuestas y reflexiones*. Paidós.

Arredondo, E., Fernández, N., Imilpán, I., y García-García, J. (2019). Niveles de comprensión de una tabla estadística y un gráfico de columnas en estudiantes universitarios. Revista Acta Latinoamericana de Matemática Educativa (ALME) 32 (2), pp. 66-75. http://funes.uniandes.edu.co/14049/

Batanero, C. y Godino J. (2002). *Matemática y su didáctica para maestros. Estocástica y su didáctica para maestros*. Proyecto Edumat-Maestros. Universidad de Granada. España.

Charnay, R. (1994). “Aprender por medio de la resolución de problemas”, en Parra, C., Saiz, I. (comps.) Didáctica de Matemáticas. Aportes y reflexiones, Buenos Aires, Editorial Paidós Educador, pp. 51-64.

Harlen, W. (2010). *Principles and big ideas of science education*. Association for Science Education.

Roth, W.-M., & McGinn, M. K. (1998). *Inscriptions: Toward a theory of representing as social practice*. Review of Educational Research, 68(1), 35–59. https://doi.org/10.3102/00346543068001035

Sanmartí, N. (2002). *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria*. Editorial Síntesis. ISBN: 978-84-7738-952-1.

Sanmartí, N. (2007). *10 ideas clave: Evaluar para aprender*. Graó.

ANEP

ADMINISTRACIÓN
NACIONAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA