



# **MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS**

## **TRABAJO DE GRADO**

**Elaboración de Instrumentos de Evaluación para medir el nivel educativos en la asignatura de Matemática en los estudiantes de cuarto año básico de la Escuela Básica Unión Latinoamericana**

**Profesora:** Rocío Riffo San Martín

**Alumno:** Francisco Armando Ábalos Rodríguez

Santiago - Chile, noviembre de 2021



## Índice

	pág.
<b>Resumen</b> .....	4
<b>Introducción</b>	
Metodología.....	5
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos.....	10
Descripción de los instrumentos aplicados.....	11
Técnicas de recolección de información.....	12
<b>Marco teórico</b>	
Evaluación de los aprendizajes.....	13
Tipos de evaluación.....	14
Instrumentos de evaluación.....	18
Taxonomía de Bloom.....	19
Retroalimentación.....	20
La interacción pedagógica.....	21
Autoestima académica.....	22
Currículum Nacional Priorizado.....	22
<b>Marco contextual</b> .....	25



## **Diseño y aplicación de instrumentos**

Nivel y asignatura.....27

Validación de los instrumentos de evaluación.....28

Descripción y formato de los tipos de instrumentos aplicados.....29

Descripción de la aplicación de los instrumentos.....59

## **Análisis de los resultados**

Presentación de resultados Evaluación diagnóstico.....60

Presentación de resultados evaluación sumativa.....66

## **Propuestas remediales**

Propuesta de mejora a partir de la evaluación diagnóstica.....71

Propuesta de mejora a partir de la evaluación sumativa.....72

**Bibliografía**.....74

**Anexos**.....76



## Resumen

El siguiente trabajo de grado se configura como una investigación y propuesta de mejora en los aprendizajes de los estudiantes durante la pandemia, a partir de la elaboración y aplicación de instrumentos de evaluación en el cuarto año básico en la Escuela Básica Unión Latinoamericana.

Para realizar este estudio, se lleva a cabo, en una primera instancia la investigación y selección de los objetivos curriculares priorizados con los cuales se construye la tabla de especificaciones y el instrumento de evaluación diagnóstica, el que se utiliza para medir el nivel de aprendizaje que poseen los alumnos cuando se inicia el segundo semestre del año escolar 2021 y con ello establecer las propuestas de mejoras y los focos de trabajo.

Posteriormente se elabora y aplica una evaluación sumativa, que da cuenta del avance en los aprendizajes de los estudiantes, luego de aplicada la propuesta de mejora en el curso.

La presentación de resultados se realiza mediante gráficos, los que son analizados desde varios puntos de vista.

Finalmente se presentan las propuestas de mejoras a partir de los resultados obtenidos de la investigación mediante los instrumentos de evaluación diagnóstica y sumativa validados por expertos en el área.

**Palabras claves:** Evaluación diagnóstica; Evaluación sumativa; Habilidades cognitivas; Propuestas de mejora.



## **Introducción**

El presente trabajo de grado, para optar al título de Magister en Currículum y Evaluación Basado en Competencias, tiene como finalidad presentar el proceso de construcción de instrumentos de evaluación para estudiantes del cuarto año básico de la Escuela Básica Unión Latinoamericana, que de cuenta del grado adquirido en las competencias básicas del Currículum Nacional Priorizado. A fin de establecer un mecanismo de monitoreo constante de los aprendizajes de los estudiantes en la institución.

El enfoque que se le da a los instrumentos evaluativos es que se conciba a la evaluación en cualquiera de sus momentos como una herramienta que permita establecer el nivel educativo en el que se encuentra el estudiante y el grupo curso, según sus conocimientos, habilidades y competencias. Esto nos permite ver a la evaluación más como un proceso, donde se señalan claramente las debilidades y fortalezas, que una simple constatación de resultados que no tiene un posterior trabajo de retroalimentación. Entonces se pretende que la evaluación sea vista como una opción de conocimiento que permita intervenir y ayudar en el proceso de enseñanza y aprendizaje, para ello el levantamiento de información debe ser pertinente y reflejar lo más fielmente la situación inicial de los estudiantes y su situación final al término de un año académico. Se espera que esta información que se pondrá a disposición de los docentes se transforme en un insumo esencial para la toma de decisiones pedagógicas y con ello contribuir en la mejora de los resultados educativos de nuestros estudiantes.

### **Metodología**

### **Enfoque y perspectiva**



El desarrollo de este trabajo de grado, se plantea desde un procedimiento inductivo, ya que se busca conocer y profundizar en el nivel educativo de los estudiantes a partir de la aplicación de instrumentos de evaluación adaptados al Currículum Nacional Priorizado y no se centra en comprobar una teoría del aprendizaje.

En consecuencia con lo anterior es que se ha definido una metodología de investigación que permita abarcar desde todos los ámbitos el fenómeno en estudio, es por ello y con el propósito de responder a lo solicitado de forma eficaz y efectiva es que se ha considerado utilizar un Enfoque mixto de investigación con preponderancia cuantitativa (Enfoque mixto CUAN-cual). Esta elección obedece a la importancia del uso de datos tanto cuantitativos como cualitativos, a fin de consolidar el trabajo de grado desde las fortalezas de cada uno, cabe destacar que lo cuantitativo predomina y supedita a lo cualitativo, obedeciendo a las características de este estudio.

El enfoque mixto, entre otros aspectos, logra una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno, ayuda a formular el planteamiento del problema con mayor claridad, produce datos más “ricos” y variados, potencia la creatividad teórica, apoya con mayor solidez las inferencias científicas y permite una mejor “exploración y explotación” de los datos. (Fernández Collado et al., 2014, p. 537).

### **Diseño del estudio**

Para que la ejecución sea concordante con la metodología a utilizar, se ha seleccionado como diseño de la investigación el “Diseño Anidado o Incrustado Concurrente de Modelo Dominante” (DIAC), el que consiste en la recolección y análisis de los datos tanto cuantitativos como cualitativos de forma simultánea, caracterizado por la preponderancia de un método sobre el otro, por ende el



siguiente trabajo de grado será la utilización de la metodología Mixta con preponderancia cuantitativa.

El diseño anidado concurrente colecta simultáneamente datos cuantitativos y cualitativos..Pero su diferencia con el diseño de triangulación concurrente reside en que un método predominante guía el proyecto (pudiendo ser éste cuantitativo o cualitativo). El método que posee menor prioridad es anidado o insertado dentro del que se considera central. (Fernández Collado et al., 2014, p. 559).

### **Población y muestra**

La población comprende a todos los estudiantes matriculados en el cuarto año básico de la Escuela Básica Unión Latinoamericana. De esta manera la muestra es considerada no probabilística, está constituida por el universo de la población para la aplicación del instrumento de evaluación diagnóstica y la recolección de datos, los cuales son considerados como base sustentable para establecer futuras propuestas remediales.

En una segunda etapa se delimita la población a la muestra compuesta por todos los estudiantes del cuarto básico que se conecten de forma regular a las clases virtuales impartidas en el curso.

### **Procedimientos**

En cuanto a los procedimientos a seguir en el transcurso del trabajo de grado se ha determinado el proceso en la consecución de fases de la siguiente manera:

→ FASE 1: Revisión del Currículum Nacional Priorizado (CNP) y Literatura



Se revisa el Currículum (CNP) y se seleccionan los objetivos a utilizar en el instrumento de evaluación diagnóstica, se construye la tabla de especificaciones en base a los ejes de la asignatura de matemática, objetivos de Nivel 1, contenidos y habilidades de la taxonomía de Bloom, se elaboran las preguntas y las alternativas.

Se valida la tabla de especificaciones de la evaluación diagnóstica mediante la utilización de la técnica de Juicio de experto, en esta ocasión fue realizada por dos especialistas en el área de evaluación y liderazgo escolar que desempeñan labores en el área de la Unidad Técnico Pedagógica (UTP) en dos establecimientos distintos. Una vez que se valida la tabla se construye el instrumento final que será aplicado mediante la plataforma de Google Formulario a los estudiantes.

Posteriormente se realiza la revisión de la literatura que será la encargada de dar sustento al trabajo mediante el marco teórico, para este proceso se examinaron revistas electrónicas, libros especializados y pepper de investigación, artículos entre otros.

#### → Fase 2: Aplicación y análisis del instrumento de evaluación diagnóstica

Se aplica el instrumento de evaluación diagnóstica a los estudiantes en dos horas de clases pedagógicas (una hora cronológica), en la aplicación los estudiantes deben conectarse mediante la plataforma Meet, se proyecta el instrumento y se les entregan las instrucciones de lo que debe hacer en la evaluación, se envía la prueba en formato de Google Formulario, durante el desarrollo de la prueba, se responden a dudas con respecto al significado de alguna palabra, debido a la población extranjera, no se explica ninguna pregunta ni se dan orientaciones de cuál respuesta puede ser la correcta, ya que busca establecer el grado conocimiento inicial que poseen los estudiantes en torno a la asignatura de matemática.

Posteriormente se analizan los resultados a la luz de la aplicación del instrumento utilizando la tabla de especificaciones, donde se analizan



cuantitativamente según los ejes matemáticos, objetivos priorizados, las habilidades cognitivas de aprendizaje y por pregunta.

→ Fase 3: Elaboración y aplicación del Propuesta de mejora

A raíz de los resultados se elabora un plan de mejora, dando prioridad al eje de Datos y probabilidades, a pesar que el eje más descendido es el de medición, la decisión se tomó en base a la información proporcionada por la docente del curso anterior, tercer año básico 2020, ya que fue el eje al que menos o nula relevancia se le dio en el proceso educativo.

En la propuesta de mejora, se consideran la cantidad de clases a realizar, la preponderancia que se le dará a cada contenido y la cantidad de evaluaciones de proceso a realizar y la estructura de clases

→ Fase 4: Elaboración, aplicación y análisis de la evaluación sumativa

Se construye la tabla de especificaciones con el eje y el objetivo a evaluar según los datos arrojados por la evaluación diagnóstica y posterior aplicación de propuesta de mejora, se válida el instrumento utilizando la misma técnica que con el instrumento anterior y con los mismos expertos en el área de evaluación y liderazgo escolar que desempeñan labores en el área de UTP. Se aplica el instrumento a los estudiantes en dos horas de clases pedagógicas (una hora cronológica), en la aplicación los estudiantes deben conectarse mediante la plataforma Meet, se proyecta el instrumento y se les entregan las instrucciones de lo que debe hacer en ella, se entrega la evaluación en formato de Google Formulario, durante el desarrollo del instrumento, se responden a dudas y consulta, pero no se dan orientaciones de cuál respuesta puede ser la correcta de ninguna forma, ya que se busca establecer el grado conocimiento adquirido por los estudiantes una vez que se aplica y se trabaja la propuesta de mejora.



Posteriormente se analizan los resultados a la luz de la aplicación del instrumento utilizando la tabla de especificaciones, donde se analizan cuantitativamente según el eje matemáticos, objetivo priorizado, las habilidades cognitivas de aprendizaje y por pregunta.

→ Fase 5: Construcción Propuesta de mejora próximo ciclo.

Se analizan los resultados obtenidos en los resultados de forma cuantitativa y cualitativa en la evaluación sumativa, se establecen las preguntas más descendidas y las que tuvieron mayor aprobación. Se elaboran las propuestas de mejora para que los estudiantes que no superan el 80% en los niveles de medio alto o alto..

### **Objetivo general**

→ Evaluar el nivel educativo de los estudiantes de cuarto básico en la asignatura de matemática, mediante la aplicación de instrumentos de evaluación que dé cuenta de los aprendizajes de los estudiantes.

### **Objetivos específicos**

→ Elaborar y aplicar un instrumento de evaluación diagnóstica puntual que permita medir los conocimientos, habilidades y contenidos en relación a los nuevos aprendizajes esperados.

→ Elaborar y aplicar un instrumento de evaluación sumativa que permita determinar el grado en el que se han alcanzado los objetivos previstos.



- Diseñar tablas de especificaciones para los instrumentos de evaluación diagnóstica y sumativa.
  
- Analizar los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados, detectando las fortalezas y debilidades en las habilidades y contenidos de acuerdo a las herramientas aplicadas.
  
- Formular propuestas remediales de acuerdo a los resultados obtenidos con miras a mejorar los resultados educativos de los estudiantes.

### **Descripción de los instrumentos aplicados**

- Prueba diagnóstica de Matemática: Esta prueba diagnóstica puntual mide los objetivos priorizados de nivel 1 en contexto de pandemia, mediante la aplicación del instrumento utilizando la plataforma de Google Formulario, la evaluación se divide según los ejes matemático (Números y operaciones; Patrones y álgebra; Geometría; Medición; Datos y probabilidades), junto con conocer el grado de manejo de las habilidades según la Taxonomía de Bloom actualizada (Conocer; Comprender; Aplicar; Analizar; Sintetizar; Evaluar), el instrumento consta de 21 preguntas de selección múltiple con cuatro alternativas cada una, donde cada pregunta apunta a un contenido en específico según el objetivo a evaluar.
  
- Prueba sumativa de matemática: Esta prueba sumativa mide el objetivo priorizado de nivel 1 en contexto de pandemia que fue uno de los más descendidos en la evaluación diagnóstica, la aplicación del instrumento se realiza utilizando la plataforma de Google Formulario, en la evaluación se



mide el eje matemático de Datos y probabilidades, además de conocer el grado de manejo de las habilidades según la Taxonomía de Bloom actualizada (Conocer; Comprender; Aplicar; Analizar; Sintetizar; Evaluar), consta de 15 preguntas de selección múltiple con cuatro alternativas cada una, donde cada pregunta apunta a un contenido en específico según el objetivo a evaluar.

### **Técnicas de recolección de información**

Las técnicas que se utilizaron para recolectar la información fue mediante la construcción, aplicación y análisis de las tablas de especificaciones de cada evaluación, ya que en ellas se puede establecer las preguntas que tuvieron menos porcentaje de aprobación, las que tuvieron los mejores resultados, que contenido fue el más debilitado y el más fortalecido, así mismo con las habilidades del pensamiento y a partir de ellas establecer las propuestas de mejora.



## Marco Teórico

### Evaluación de los aprendizajes

Generalmente cuando se alude a la evaluación, se piensa primeramente en aquello que no es evaluar, en la utilización de los instrumentos que se utilizan para calificar, para obtener una nota y poder decir si un alumno es promovido o no, en este sentido también los estudiantes tienen un mal concepto de lo que no es la evaluación, ya que solo la consideran como una instancia donde deben rendir un examen y obtener una calificación mínima para pasar de curso, el problema con esto es que sólo estudian para la nota y luego se les olvida todo lo que aprendieron.

Es por esto que actualmente se ha comenzado a recuperar el verdadero sentido de la evaluación, aquel que es visto como un proceso sistemático, continuo y dinámico, parte de un proceso educativo que se utiliza para recolectar, organizar y procesar datos.

Algunas investigaciones definen la evaluación de la siguiente forma:

La evaluación puede conceptualizarse como un proceso dinámico, continuo y sistemático, enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos, mediante el cual verificamos los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos. Adquiere sentido en la medida que comprueba la eficacia y posibilita el perfeccionamiento de la acción docente. (Educrea, n.d.)

Entonces podemos decir que la evaluación es un proceso que debe ser dinámica, pertinente y continúa, que se utiliza para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de forma cíclica y recíproca en la cual se utilizan técnicas e instrumentos para la recolección de datos e información, con el fin de ser utilizada para la toma de decisiones.



## **Tipos de evaluación**

El tipo de evaluación que aplique el docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje está íntimamente relacionado con el objetivo que se plantea al momento de evaluar, es decir según la información que se quiera obtener, es la evaluación que se va aplicar, por ejemplo una evaluación que busca identificar los conocimientos previos que tienen los estudiantes y que además servirán como base para los nuevos aprendizajes, no tiene el mismo fin que una evaluación final que busca establecer el grado de logro de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes, es por ello que a continuación se definen los diferentes tipos de evaluaciones según las características y propósitos particulares que tiene cada una, que serán pertinentes para el estudio, cabe mencionar que a pesar que se definen cada una por separado, esto no quiere decir que no se complementen o que el orden en el que están definidas implique que una sea más importante que otra.

En primer lugar definiremos la evaluación según su finalidad y función, correspondientes a la evaluación diagnóstica y evaluación sumativa que se detallan a continuación.

### **Evaluación diagnóstica**

Es la que se utiliza con el fin de conocer los conocimientos previos, habilidades y actitudes que tienen los estudiantes y con ello establecer el punto de partida del proceso educativo o de un tema en particular.

En consiguiente Rosales (1991) citado en Días & Hernandez (2003), señalaron que existen dos tipos de evaluación diagnóstica:

Evaluación diagnóstica inicial: Es la que se realiza de forma única y exclusiva antes de comenzar el año escolar, con el fin de obtener información detallada de los conocimientos, habilidades y contenidos



que tendrán los escolares en relación con los nuevos aprendizajes esperados.

Evaluación diagnóstica puntual: Es aquella que puede ser utilizada en cualquier momento del año escolar y que tiene como propósito recolectar la mayor cantidad de información posible antes de comenzar una nueva unidad didáctica, tema o objetivo de aprendizaje.

### **Evaluación sumativa**

Tiene como finalidad determinar el grado en el que se han alcanzado los objetivos previstos y valorar positiva o negativamente el producto evaluado. Esta permite tomar decisiones a mediano y largo plazo, es la que se sitúa al final de un proceso y se aplica a productos terminados. (Díaz Barriga Arceo & Hernández Rojas, 2003, p. 413).

En segundo lugar definiremos la evaluación según la extensión, que según el tipo de instrumentos utilizados ambos son de tipo parcial y se define a continuación.

### **Evaluación parcial**

Según el Instituto de Ciencias del Hombre (n.d), [ICH], considera la evaluación parcial como el estudio o valoración de determinados componentes o dimensiones de un centro, de un programa educativo, de rendimiento de un alumnos, etc.



Posteriormente encontramos la evaluación según los agentes involucrados en el proceso de evaluación, en las que para este estudio se centra en la evaluación interna de tipo heteroevaluativa.

### **Evaluación interna**

De acuerdo con el Instituto de Ciencias del Hombre (n.d), la evaluación interna es aquella que es realizada y promovida por los propios integrantes de un centro educativo, siendo a su vez de tipo heteroevaluativa.

### **Heteroevaluación**

Evalúan una actividad, objeto o producto, evaluadores distintos a las personas evaluadas (el Consejo Escolar al Claustro de profesores, un profesor a sus alumnos, etc.) (Instituto de ciencias del hombre, n.d.)

A los tipos de evaluación mencionados anteriormente se agrega la evaluación según los momentos de la evaluación.

### **Evaluación inicial**

Se realiza al comienzo del curso académico, de la implantación de un programa educativo, del funcionamiento de una institución escolar, etc. Consiste en la recogida de datos en la situación de partida. Es imprescindible para iniciar cualquier cambio educativo, para decidir los objetivos que se pueden y deben conseguir y también para valorar si al final de un proceso, los resultados son satisfactorios o insatisfactorios. (Instituto de ciencias del hombre, n.d.)



## **Evaluación final**

Consiste en la recogida y valoración de unos datos al finalizar un periodo de tiempo previsto para la realización de un aprendizaje, un programa, un trabajo, un curso escolar, etc. o para la consecución de unos objetivos. (Instituto de ciencias del hombre, n.d.)

Según el criterio de comparación, cualquier valoración se debe hacer siempre comparando el objeto de evaluación con un patrón o criterio.

## **Evaluación criterial**

Aquella en las que se comparan los resultados de un proceso educativo cualquiera con los objetivos previamente fijados, o bien con unos patrones de realización, con un conjunto de situaciones deseables y previamente establecidos. Es el caso en el que comparamos el rendimiento del alumno con los objetivos que debería haber alcanzado en un determinado plazo de tiempo, o los resultados de un programa de educación compensatoria con los objetivos que éste se había marcado, y no con los resultados de otro programa. (Instituto de ciencias del hombre, n.d.)

Por último tenemos la evaluación según su enfoque metodológico.

## **Cuantitativa**

Se crean situaciones controladas para medir el rendimiento o logro de los estudiantes en relación con los objetivos o aprendizajes esperados. El resultado se refleja en resultados numéricos que permiten comparar el desempeño del estudiante



con determinados criterios establecidos (definidos, observables y medibles), que permiten traducir dicho desempeño en una calificación numérica. (*Tipos o Enfoques De La Evaluación*, n.d.)

### **Instrumentos de evaluación**

Los instrumentos de evaluación son las herramientas que ocupa un centro educativo o maestro con el fin de obtener información y evidencias sobre los aprendizajes de los estudiantes. Una vez recabado los datos estos se deben interpretar y analizar para la toma de decisiones, dentro de los instrumentos podemos encontrar de diversos tipos como los que se describen a continuación y que se utilizarán en este trabajo de grado.

### **Pruebas estructuradas**

Las pruebas estructuradas se utilizan principalmente en la enseñanza para medir y evaluar la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes. Por lo general consisten en pruebas de respuesta cerradas en las que el alumno debe elegir, entre varias respuestas, la exacta.

### **Prueba de selección múltiple**

Son instrumentos que pertenecen al tipo de pruebas estructuradas, donde se presenta un enunciado o reactivo con varias alternativas, de las cuales una es verdadera y el resto son falsas (distractores).



## **Taxonomía de Bloom**

En la década de los años 50 Benjamin Bloom realiza una clasificación de objetivos de forma jerárquica, organizada jerárquicamente de tal forma en base a si la actividad requiere un procesamiento del pensamiento más o menos complejo.

En la taxonomía se pretende potenciar las competencias de cada uno de los estudiantes en el logro de determinadas capacidades u objetivos del pensamiento, seis en total, si bien en cada nivel se pueden encontrar diferentes acciones a trabajar, se consideran que los principales objetivos en educación son los siguientes.

### **Conocer**

Se considera la que menor procesamiento del pensamiento requiere y la más básica de las capacidades, se limita exclusivamente a recordar lo previamente adquirido.

### **Comprender**

En este nivel, se solicita que el estudiante a parte de recordar la información sea capaz de transformar e interpretar sus conocimientos, es necesario que entienda lo aprendido con anterioridad.

### **Aplicar**

En este nivel se solicita que el alumno no solo sea capaz de recordar y entender la información, sino que además pueda colocarla en práctica cada vez que lo necesite.



## **Analizar**

Este se considera un nivel superior del pensamiento, donde el estudiante debe abstraer el conocimiento obtenido anteriormente, el alumno es capaz de encontrar patrones; organizar las partes; reconocer significados ocultos; identificar componentes. Puede llegar a elaborar hipótesis y contrastarlas en base a la información proporcionada.

## **Sintetizar**

Es uno de los objetivos cognitivos más complejos, ya que no basta con recordar, comprender, aplicar o analizar la información, sino que además debe ser capaz de integrar nuevos componentes que sirvan como base para un nuevo aprendizaje.

## **Evaluar**

Es el nivel más avanzado que existe, este elemento supone el hecho de ser capaces de emitir juicios de valor en base a un criterio u opinión fundamentada. Puede incluso cuestionar o no aceptar los nuevos aprendizajes en torno a una opinión válidamente justificada.

## **Retroalimentación**

En el ámbito educacional la retroalimentación es una de las estrategias que mayores resultados dan para mejorar los aprendizajes de los estudiantes (Hattie, 2009). La retroalimentación tiene por finalidad fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la interacción entre el docente y los estudiantes, en la que



se recolecta información real acerca de cómo los alumnos van adquiriendo los nuevos saberes y los integran con sus conocimientos previos.

Para que la retroalimentación se realice de forma efectiva, se debe dejar de ver como una mera entrega de calificaciones que obtuvieron los estudiantes o la simple revisión de un instrumento evaluativo, es necesario ampliar la mirada y considerar que esta debe estar presente durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, además de trabajar de forma conjunta y bidireccional entre el docente y los alumnos, de manera permanente, con metas y objetivos claros a los cuales se quiere llegar.

Según Canabal y Margalef (2017) citado Castro y Moraga (2020) señalan que “hay que tener presente que la retroalimentación se realiza a través del uso del lenguaje, en un proceso de comunicación interpersonal, circular y no lineal, con información detallada, entendida y que pueda ser utilizada por el estudiante, cumpliendo la función esencial de apoyo y soporte para el aprendizaje, no sólo para revisar un trabajo ya finalizado, detectar y corregir errores o señalar aciertos sino para orientar, apoyar y estimular al estudiante en su aprendizaje posterior”. (2020, 15)

### **La interacción pedagógica**

La interacción pedagógica es el proceso de comunicación que ocurre entre el docente y los estudiantes, mediante el cual los profesores cumplen su rol de mediador, ya que es donde crea oportunidades para que los alumnos se involucren de forma activa en su propio aprendizaje. Según Howe y Abedin (2013), la interacción es el concepto que tiene como base el diálogo entendido como el intercambio de opiniones e información en un contexto específico, la cual no se restringe a una modalidad específica.



### **Autoestima académica**

Es la suma de dos componentes esenciales para el aprendizaje de los estudiantes, por una parte tenemos la motivación escolar y por otra la auto percepción y autovaloración académica, estos componentes relacionan la capacidad de aprender que tiene el alumno y las percepciones y actitudes que tienen el estudiantes en relación al hacia el aprendizaje y el logro académico.

### **Motivación escolar**

Incluye las percepciones de los estudiantes respecto de su interés y disposición al aprendizaje, sus expectativas académicas y motivación al logro, y sus actitudes frente a las dificultades y la frustración en el estudio. (*Autoestima Académica Y Motivación Escolar*, n.d.)

### **Autopercepción y autovaloración académica**

Incluye tanto las percepciones de los estudiantes frente a sus aptitudes, habilidades y posibilidades de superarse, como la valoración que hacen sobre sus atributos y habilidades en el ámbito académico. (*Autoestima Académica Y Motivación Escolar*, n.d.)

### **Currículum Nacional Priorizado**

Dado el contexto de pandemia que se vive actualmente es que el Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC) debe realizar una priorización al Currículum Nacional y priorizar aquellos objetivos que se consideran más importantes dentro del proceso educativo diferenciados entre nivel 1 y nivel 2. En palabras del propio

MINEDUC, nos dice que “La Priorización Curricular se presenta como una herramienta de apoyo para las escuelas que permita enfrentar y minimizar las consecuencias adversas que han emergido por la situación mundial de pandemia por Coronavirus”. (*PRIORIZACIÓN CURRICULAR MATEMÁTICA*, 2020).

Para la siguiente investigación se considera el Currículum Nacional Priorizado o Priorización Curricular de la asignatura de matemática que se presenta a continuación.

Eje de la Asignatura	N° del Objetivo	Objetivo Curricular
Números y operaciones	8	8. Demostrar que comprenden las tablas de multiplicar hasta el 10 de manera progresiva: -usando representaciones concretas y pictóricas -expresando una multiplicación como una adición de sumandos iguales -usando la distributividad como estrategia para construir las tablas hasta el 10 ú aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta $10 \cdot 10$ , sin realizar cálculos -resolviendo problemas que involucren las tablas aprendidas hasta el 10
	9	9. Demostrar que comprenden la división en el contexto de las tablas de hasta $10 \cdot 10$ : -representando y explicando la división como repartición y agrupación en partes iguales, con material concreto y pictórico -creando y resolviendo problemas en contextos que incluyan la repartición y la agrupación -expresando la división como una sustracción repetida -describiendo y aplicando la relación inversa entre la división y la multiplicación -aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta $10 \cdot 10$ , sin realizar cálculos
	10	10. Resolver problemas rutinarios en contextos cotidianos, que incluyan dinero e involucren las cuatro operaciones (no combinadas).

<b>Patrones y Álgebra</b>	12	12. Generar, describir y registrar patrones numéricos, usando una variedad de estrategias en tablas del 100, de manera manual y/o con software educativo.
<b>Geometría</b>	15	15. Demostrar que comprenden la relación que existe entre figuras 3D y figuras 2D: -construyendo una figura 3D a partir de una red (plantilla) -desplegando la figura 3D
<b>Medición</b>	21	21. Demostrar que comprenden el perímetro de una figura regular e irregular: -midiendo y registrando el perímetro de figuras del entorno en el contexto de la resolución de problemas -determinando el perímetro de un cuadrado y de un rectángulo
<b>Datos y Probabilidades</b>	25	25. Construir, leer e interpretar pictogramas y gráficos de barra simple con escala, de acuerdo a información recolectada o dada



## Marco Contextual

En la población la Palma de la comuna de Estación Central, se encuentra ubicada La Escuela Básica Unión Latinoamericana, desde ahora “Escuela ULA o F-55”, perteneciente a la comuna de Estación Central, los habitantes del sector son en su mayoría trabajadores que pertenecen al nivel socioeconómico “medio bajo”, (Escuela Básica Unión Latinoamericana, 2020), actualmente tiene varios desafíos por delante, entre los que destacan el hacinamiento en el que viven la población migrante, la barrera idiomática con la comunidad haitiana, las altas tasas de vulnerabilidad de las personas, entre otras.

El establecimiento en la actualidad tiene una matrícula de 372 estudiantes, distribuidos en 54% correspondiente al sexo masculino y el 46% al sexo femenino, del total de matriculados un 68,5% pertenece a la comunidad migrante, repartidos en diez nacionalidades, entre las que destacan la venezolana con un 48,6%, seguido de la haitiana con un 27,8% y la peruana con un 11%, el otro 14,4% se distribuye en las nacionalidades restantes.

La Escuela ULA, nace en sus comienzos de la fusión de tres establecimientos, en el año 1958, Escuela N° 54, Escuela N° 319 y la Escuela Nocturna N°300, llamándose en ese entonces como escuela N°55, luego el 01 de septiembre de 1986, mediante el decreto cooperador Resolución Exenta 854, adquiere el nombre de Escuela Básica Unión Latinoamericana.

Desde su formación a la fecha la Escuela F-55 atiende desde la educación parvularia (Pre-kinder y Kinder) y educación básica (1° a 8° básico) en jornadas de mañana y tarde, ya en el año 2005 comenzó con la jornada escolar completa en los cursos de 3° básico hasta 8° básico. (Escuela Municipal Unión Latinoamericana F55, n.d.)

El grupo socio-económico de la escuela ULA es de medio-bajo, (Agencia de la Educación, 2019), aunque según investigación y cruce de datos del propio establecimiento y en palabras del director actual, el establecimiento debe estar



catalogado en el nivel socioeconómico bajo, debido a los altos índices de vulnerabilidad y pobreza que se tiene como establecimiento y la población a la que atiende, donde la mayoría presenta carencias de todo tipo.

Por los bajos resultados educativos del establecimiento en las pruebas estandarizadas (SIMCE), desde el año 2012 hasta el año 2018, estuvo en la categoría Insuficiente, siendo intervenida de forma directa por el Departamento Provincial (DEPROV) de Santiago Poniente durante todo ese tiempo, ya para el año 2019 subió a la categoría medio-bajo, por los buenos resultados obtenidos en el SIMCE 2018 y la mejora de los indicadores de desarrollo personal y social (IDPS), donde se ha mantenido hasta la fecha.

Actualmente producto de la pandemia el alumnado ha estado en la modalidad de clases online durante el año 2020-2021, periodo que claramente ha perjudicado el aprendizaje de los estudiantes, ya que alrededor de un 12% de los estudiantes por curso no tiene acceso a internet o no se ha tenido contacto con alguno con los alumnos, a pesar de los múltiples intentos por lograr un acercamiento con los educandos, desde Convivencia y la Unidad Técnica Pedagógica entregando guías o chip de internet, es por eso la importancia de construir instrumentos que sean válidos y pertinentes para conocer el nivel educativo de los estudiantes en todos sus momentos y como este se puede ver beneficiado o perjudicado con la pandemia.



## **Diseño y aplicación de instrumentos**

El estallido social que surgió en Chile a mediados de octubre en el año 2019 y posterior pandemia 2020 y 2021, ha impactado negativamente dentro de los resultados educativos de los estudiantes, según palabras del Ministerio de Educación, la escolaridad ajustada según aprendizaje en Chile podría caer de 9,6 años a 8,3 años, es decir, presentaría un retroceso de 1,3 años (ministerio), es por esto que como establecimiento se hace importante contar con instrumentos que den cuenta del aprendizaje global de los estudiantes y a partir de estos crear acciones y remediales para subsanar los vacíos pedagógicos que se han tenido mediante las clases online.

### **Nivel y asignatura**

El curso elegido para realizar este estudio es el cuarto básico, debido a que es uno de los cursos más heterogéneos existen dentro de la Escuela ULA, está compuesto por 40 estudiantes, de los cuales 25 son hombres y 15 mujeres, donde un 40% presenta necesidades educativas especiales, entre transitorias o permanente, además de poseer una de la matrículas más altas de estudiantes extranjeros con un 75,5% de los cuales tres se incorporaron al curso el el año 2020 y dos el año 2021, otra de las razones por la que fue elegida tiene relación con el nivel de madurez que poseen al momento de contestar las evaluaciones, ya que no necesitan tanto apoyo como los más pequeños, por el contrario los cursos más grandes responden marcando cualquier alternativa, lo que sería perjudicial para el trabajo de grado, otro factor que influyó al momento de la elección tiene relación con que es uno de los cursos que más se conectan a clases online en comparación al resto del establecimiento y por último la decisión fundamental tiene relación que el cuarto año básico es aquel que marca tendencia al momento de tomar decisiones y establecer acciones que impliquen a todo el establecimiento.



La asignatura escogida para el trabajo de grado fue la de matemática, esto se debe a que históricamente ha sido una de las materias que menos relevancia se le ha dado desde el establecimiento, ya que los lineamientos desde el Departamento de Educación hacía los colegios es darle relevancia al área de lenguaje y comunicación, es las habilidades de lectura, escritura y comprensión. Es por esto que se busca instalar en la escuela una evaluación que permita realizar esta asignatura en particular para luego poder extrapolar a otras áreas del aprendizaje.

### **Validación de los instrumentos de evaluación**

Al momento de realizar investigaciones en el contexto de educación y en cualquier campo, es preciso contar con instrumentos de evaluación confiables pero que a su vez sean válidos para la toma de decisiones, en esta ocasión se realizó la validación de los instrumentos mediante la utilización de la técnica de juicio de experto.

En la elección de expertos se consideraron el área en el que trabajan, el grado académico que poseen y la experiencia en el área de currículum y evaluación, se detallan a continuación la individualización de cada uno.

#### **Experto N° 1**

Profesora de Educación General Básica con postítulo en Matemática, licenciada en Educación y Magíster en Dirección y Liderazgo para la Gestión Educacional, actualmente se desempeña como apoyo de la Unidad Técnica Pedagógica, coordinadora PME y experta en SIMCE, de la escuela F-55 desde el año 2018.



## **Experto N° 2**

Profesora de historia y geografía y educación cívica, licenciada en Educación y Magíster en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos, actualmente se desempeña como Jefa de la Unidad Técnica Pedagógica, de la escuela Pacto Andino desde el año 2017.

El proceso de validación del instrumento de evaluación diagnóstica, se siguieron los siguientes pasos, primeramente se les envió la tabla de especificaciones a cada experto junto con la solicitud de validación del instrumento, seguidamente los expertos hicieron devolución de la solicitud con las apreciaciones establecidas. Posteriormente se agregaron las correcciones de ambos expertos y se revisó el instrumento final que será aplicado a los estudiantes mediante la plataforma Meet.

Para el proceso de validación del instrumento de evaluación sumativa, se siguieron los mismos pasos del instrumento de evaluación diagnóstica detallado anteriormente, la diferencia se centra en que esta vez se aplicó el instrumento a un grupo control de quinto básico con el fin de comprobar la pertinencia del instrumento, según indicaciones del experto 1.

## **Descripción y formato de los tipos de instrumentos aplicados**

### **Evaluación diagnóstica de matemática**

Este instrumento de evaluación diagnóstica puntual, de momento inicial, con un enfoque cuantitativo, que tiene una extensión parcial, cuyo agente evaluador será heteroevaluador y de carácter criterial. Esta prueba busca medir y conocer el grado de conocimiento y manejo de los objetivos priorizados de nivel 1 en contexto de pandemia, utilizando la plataforma de Google Formulario, la evaluación está dividida en los ejes matemáticos de la asignatura (Números y operaciones;



Patrones y álgebra; Geometría; Medición; Datos y probabilidades), además de conocer el grado de manejo de las habilidades según la Taxonomía de Bloom actualizada (Conocer; Comprender; Aplicar; Analizar; Sintetizar; Evaluar), el examen consta de 21 preguntas de selección múltiple con cuatro alternativas cada una, donde cada pregunta apunta a un contenido en específico según el objetivo a evaluar.



## EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Escribe tu nombre completo \*

---

**Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y luego marca la alternativa correcta.**

1. ¿Cómo se expresa la siguiente multiplicación como una suma iterada? \*

$$8 \times 9$$

- A.  $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$
- B.  $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$
- C.  $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$
- D.  $9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9$

2. Carlos compró 3 cajas con 6 huevos en cada una. ¿Cuántos huevos compró Carlos en total? \*

- A. 18 huevos
- B. 9 huevos
- C. 10 huevos
- D. 12 huevos



3. José y María discuten a quien les tocó el número mayor en la tarea que les dieron, José dice que su número es mayor, ya que su número es 5 veces  $3 + 2$ , en cambio María dice que su número es mayor ya que es 4 veces  $4 + 3$ , ¿Quién de los dos tiene razón? \*

A. Los dos tienen la razón

B. Ninguno tiene la razón

C. José tiene la razón

D. María tiene la razón

4. Mario tiene 48 lápices para repartir en cantidades iguales en 6 estuches. La pregunta que se puede plantear a la situación anterior es: \*

A. ¿Cuántos lápices pondrá Mario en cada estuche?

B. ¿Dé qué color son los lápices de Mario?

C. ¿En cuántos estuches repartirá Mario los lápices?

D. ¿Cuántos lápices tiene Mario en total?

5. Se quieren ordenan 50 estudiantes en filas de 8 niños, pero sobran 2 estudiantes, entonces ¿Cuántos niños tendría que tener cada fila para que todas tengan la misma cantidad, pero que cada fila sea mayor a 7 niños y menor a 11 niños? \*

A. 10 filas

B. 9 filas

C. 8 filas

D. 7 filas

6. Observa la multiplicación y escribe las divisiones que se pueden formar utilizando los mismos números. \*

$$4 \times 9 = 36$$

- A.  $36 : 4 = 9$  y  $9 : 36 = 4$
- B.  $4 : 9 = 36$  y  $36 : 9 = 4$
- C.  $36 : 9 = 4$  y  $36 : 4 = 9$
- D.  $36 : 9 = 4$  y  $36 : 4 = 9$


7. Si Pedro tiene ahorrado una cierta cantidad de dinero y gastó \$80 pesos en golosinas, ¿Cuánto dinero le queda ahora? \*



- A. 344
- B. 284
- C. 294
- D. 304

8. Observa el cartel y responde: Julian y su amigo tienen \$500 pesos entre los dos, ¿Qué productos pueden comprar para cada uno sin que le sobre o le falte dinero? \*

<b>BOLETERIA</b>	
* Algodón de azúcar	\$500
* Churros (4 unidades)	\$550
* Manzanas confitadas	\$230
* Maní	\$250
* Bebidas	\$350
* Helados	\$400
* Recuerdos	\$1.000




- A. Maní
- B. Manzanas confitadas
- C. Bebidas
- D. Helados

9. Josefa está juntando dinero para comprar un regalo a su hermano. Ella había juntado \$250 y su mamá le regaló \$1.000. Ahora Josefa dice que tiene \$3.500 en total y su mamá le dice que sumo mal. ¿Qué error cometió Josefa cuando realizó la operatoria? \*

$$\begin{array}{r}
 1.000 \\
 +250 \\
 \hline
 3500
 \end{array}$$

- A. El error fue que en vez de sumar debió restar, por lo que tiene en total \$750
- B. El error fue que no ordena los números según su valor posicional, por lo que tiene en total \$1.250
- C. El error fue que no ordena los números según su valor posicional, por lo que tiene un total de \$100.250
- D. Josefa no cometió error al sumar, por lo que su mamá está equivocada

10. Observa la secuencia e indica el número que debe ir donde esta la carita azul: \*

246	250	254			
-----	-----	-----	--	--	--

- A. 258
- B. 266
- C. 262
- D. 270

11. Sami y Matias están jugando a los patrones, Sami suma 4 y luego resta 3, en cambio Matías resta 1 y luego suma 3, si ambos comienzan por el mismo número, ¿Quién llegará primero a un número mayor a número 11? \*

Sami	2	6	3	7	4	8	5	9	6			
Matias	2	1	4	3	6	5	8	7	10			

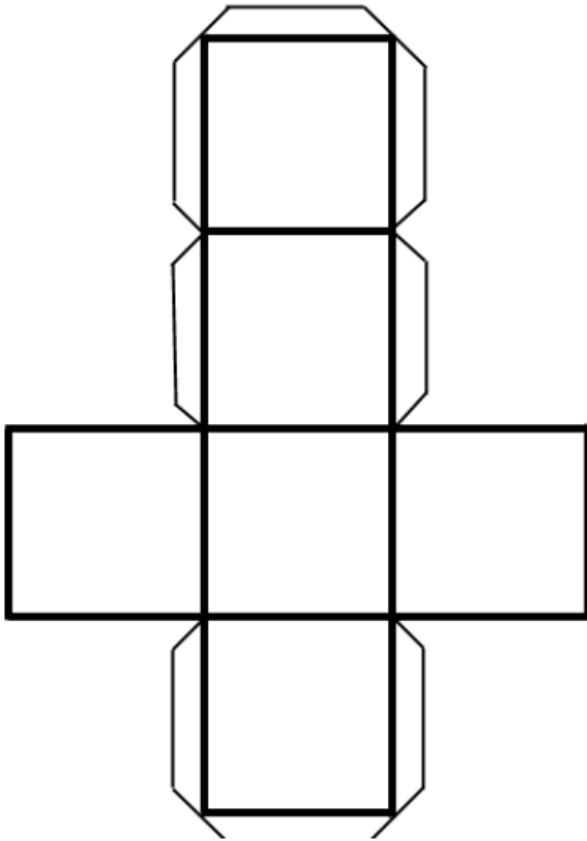
- A. Matías llega primero a un número mayor a 11
- B. Samy llega primero a un número mayor a 11
- C. Ambos llegan al mismo tiempo
- D. Ninguno llega a número mayor a 11

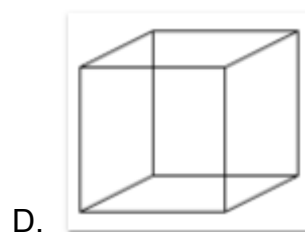
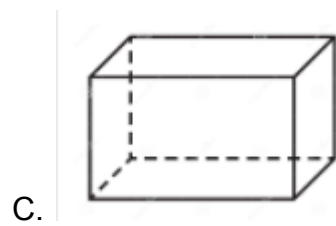
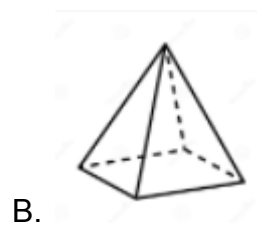
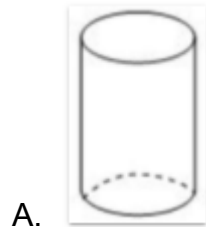
12. ¿Cuál es el patrón de formación de esta secuencia? \*

323	320	324	321	325	322
-----	-----	-----	-----	-----	-----

- A. Restar 3 y sumar 4
- B. Restar 3 sucesivamente
- C. Sumar 4 sucesivamente
- D. Restar 4 y sumar 3

13. ¿Qué cuerpo geométrico se puede formar con la red de la imagen? \*

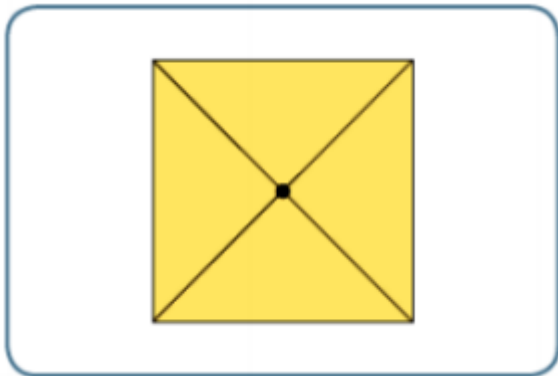




14. Se puede construir una caja rectangular, que cumpla con las siguientes características: 1 cara basal cuadrada, 2 caras laterales rectangulares, 1 cara basal triangular y 2 caras laterales en forma de pentágono. \*

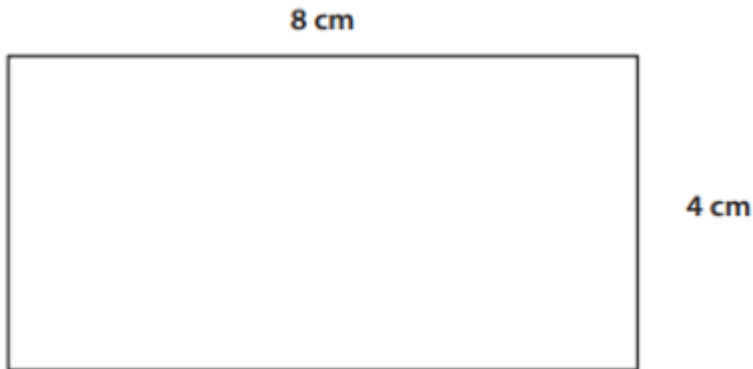
- A. No, debido a que las caras no coincidirían entre sí.
- B. Sí, ya que lo importante es que una de sus caras sea rectangular
- C. Falta información para contestar la pregunta
- D. Sí, ya que su cara basal tiene forma cuadrada

15. Observa la imagen y selecciona la alternativa que contenga el nombre de la figura 3D y el tipo de vista. \*



- A. Un prisma de base cuadrado observado desde el frente
- B. Un cubo observado desde abajo
- C. Una pirámide observada desde el frente
- D. Una pirámide observada desde arriba

16. En la siguiente imagen se muestra un rectángulo de lados 8 centímetros y 4 centímetros. ¿Cuál es el perímetro de la figura? \*

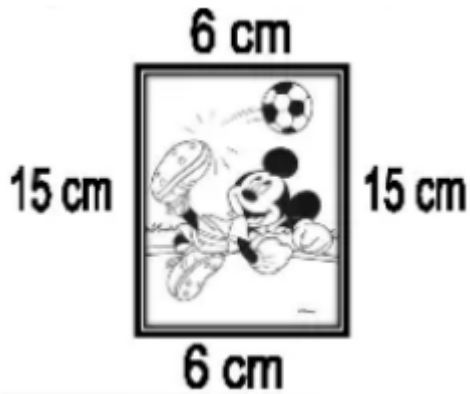


- A. 12 cm
- B. 20 cm
- C. 24 cm
- D. 26 cm

17. El perímetro de un cuadrado es de 80 cm, ¿Cuánto mide la longitud del lado del cuadrado? \*

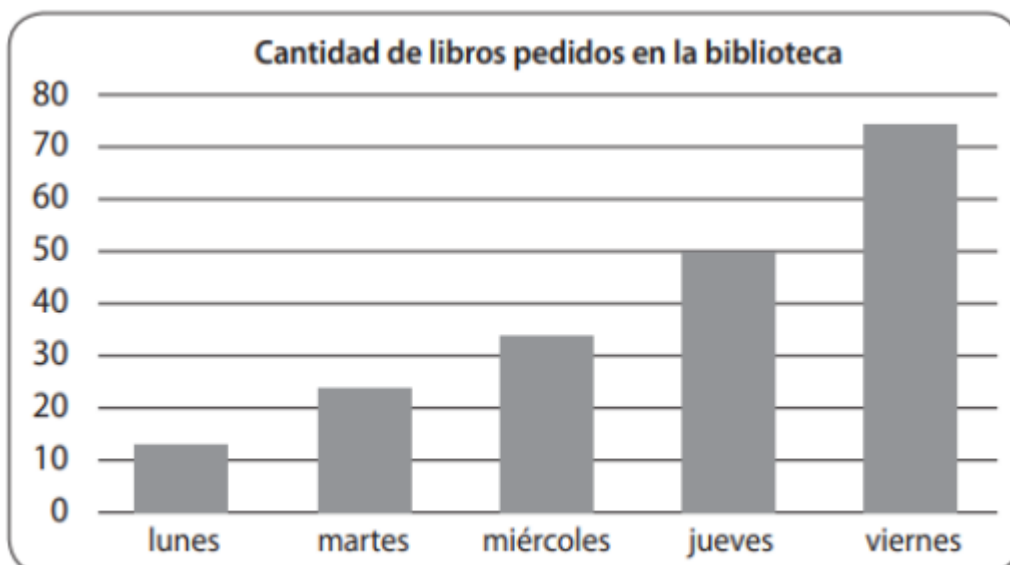
- A. 20 cm
- B. 40 cm
- C. 30 cm
- D. 15 cm

18. La siguiente foto tiene un perímetro de 42 cm y David quiere hacer un marco cuadrado de madera a la imagen utilizando las medidas del ancho de la foto. ¿Cuánta madera necesita David para hacer el marco? \*



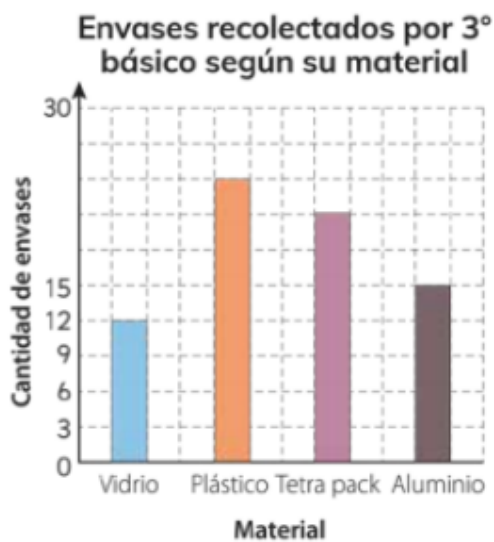
- A. Necesita 42 cm, porque el cuadrado tendrá las mismas medidas que la foto
- B. Necesita 24 cm, porque el ancho son 6 cm
- C. Necesita 60 cm, porque el ancho son 15 cm
- D. Necesita 21 cm, porque el ancho corresponde a la suma de  $15 + 6$

19. El siguiente gráfico muestra la cantidad de libros pedidos en una biblioteca durante una semana. A partir de él marca la alternativa que NO corresponde con la información presentada en el gráfico: \*



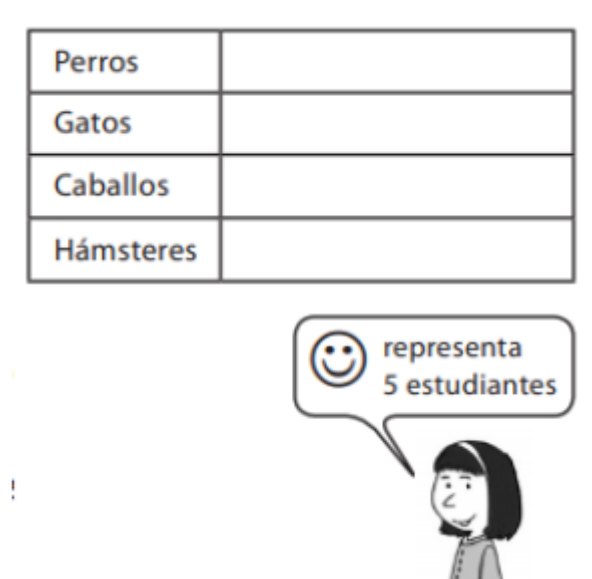
- A. El día viernes se prestaron cerca de 75 libros
- B. El día que menos se prestaron libros fue el día lunes
- C. Los libros prestados entre lunes y martes son alrededor de 40 libros
- D. El día que más se prestaron libros fue el día sábado

20. Observa los gráficos y responde: Si se les realiza la encuesta al 5° básico, ¿Cuál crees tú que serían los resultados con respecto a los envases recolectados? \*



- A. Sería similar, ya que ambos gráficos muestran datos similares en los envases de vidrio
- B. Sería similar, sobre todo en los envases de plásticos como en ambos cursos
- C. Serían similar, pero solo con el 3° básico
- D. Sería similar, pero sólo con el 4° básico

21. Teresa debe completar con dibujos de caritas el siguiente pictograma, que representa los animales favoritos de los estudiantes de 4° básico. Se sabe que hay 15 estudiantes que prefieren a los perros. ¿Cuántas caritas debe dibujar Teresa en la fila de los perros? \*



- A. 15 caritas
- B. 4 caritas
- C. 3 caritas
- D. 5 caritas

### Evaluación sumativa de matemática

El instrumento de evaluación sumativa, de momento final con un enfoque metodológico cuantitativo, que tiene una extensión parcial, cuyo agente es heteroevaluador y de carácter criterial. Este instrumento busca medir y conocer el grado de conocimiento alcanzado por los estudiantes en el objetivo priorizado de nivel 1 en el eje de Datos y probabilidades en contexto de pandemia, utilizando la



plataforma de Google Formulario, además de conocer el grado de manejo de las habilidades según la Taxonomía de Bloom actualizada (Conocer; Comprender; Aplicar; Analizar; Sintetizar; Evaluar), el examen consta de 15 preguntas de selección múltiple con cuatro alternativas cada una, donde cada reactivo apunta a un contenido en específico acorde al objetivo a evaluar.



## EVALUACIÓN DE GRÁFICOS DE PICTOGRAMAS Y DE BARRA

**Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y luego marca la alternativa correcta.**

Escribe tu nombre completo \*

---

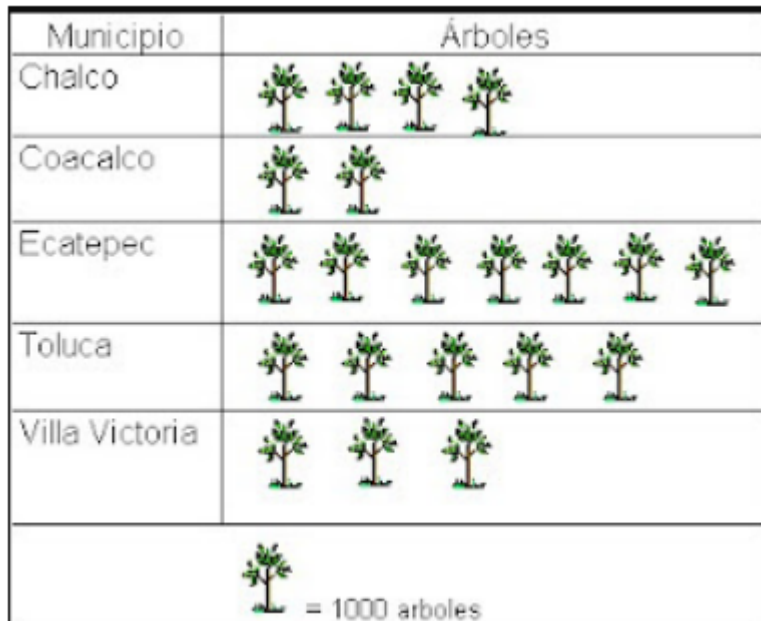
Índica tu curso \*

---

1. ¿Qué es un gráfico de pictograma? \*

- A. Es un gráfico que utiliza dibujos para mostrar y comparar información
- B. Es un gráfico que utiliza números para mostrar y comparar información
- C. Es un gráfico que utiliza barras para mostrar y comparar información
- D. En un gráfico que utiliza puntos para mostrar y comparar información

2. El siguiente gráfico muestra la cantidad de árboles plantados por municipio en México. ¿Qué municipio fue el que plantó más árboles? \*



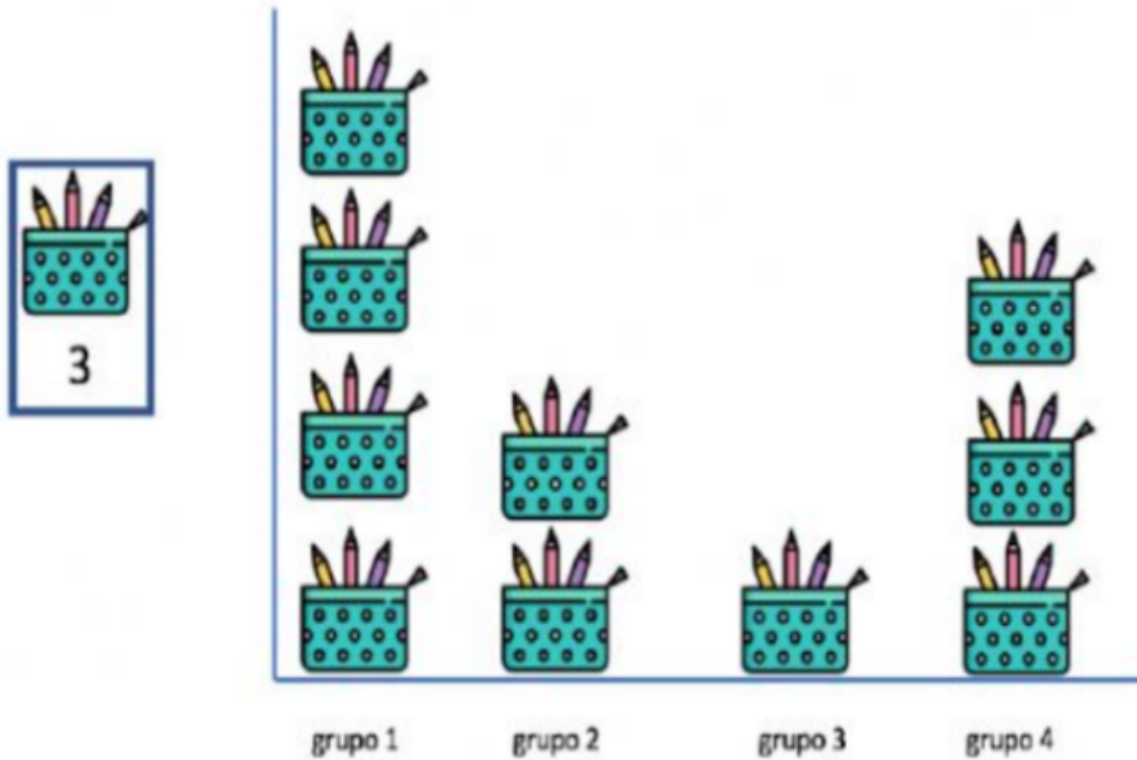
A. Villa Victoria

B. Ecatepec

C. Chalco

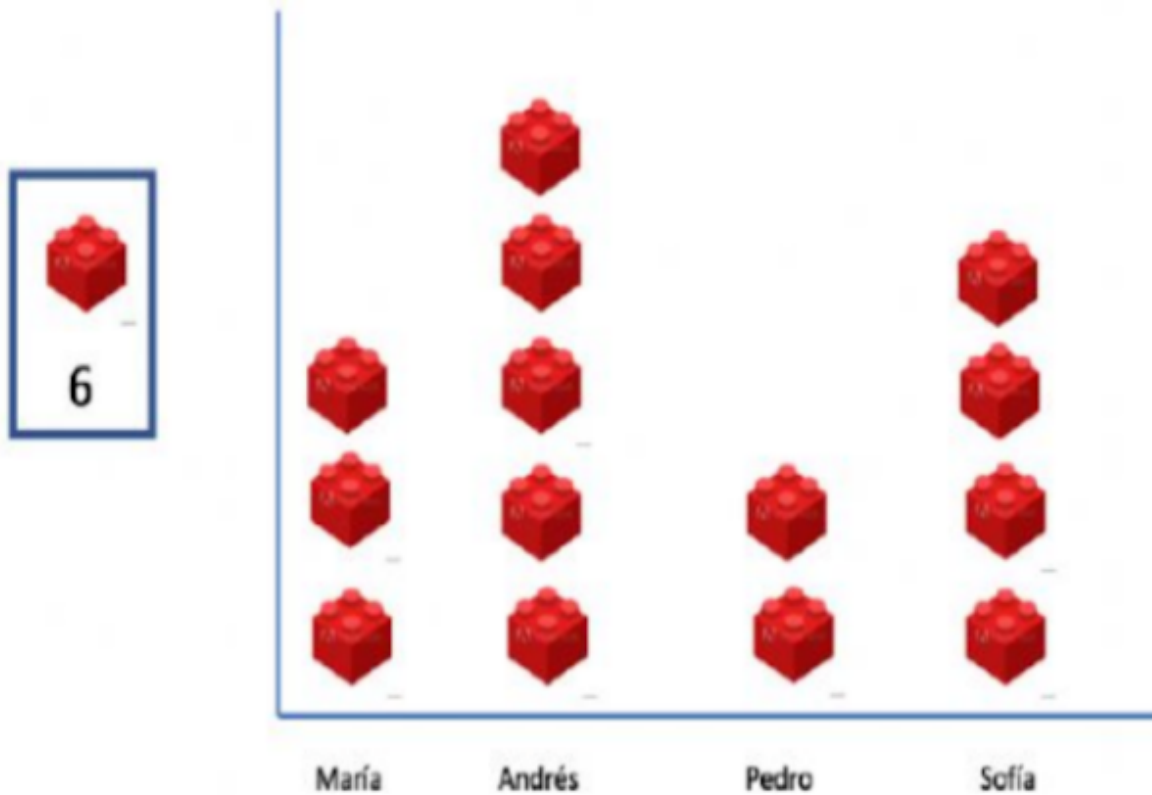
D. Toluca

3. El pictograma muestra el número de pinturas que tiene cada grupo, ¿Cuántas pinturas tiene el grupo 4 en total? \*




- A. 3 pinturas
- B. 9 pinturas
- C. 6 pinturas
- D. 12 pinturas

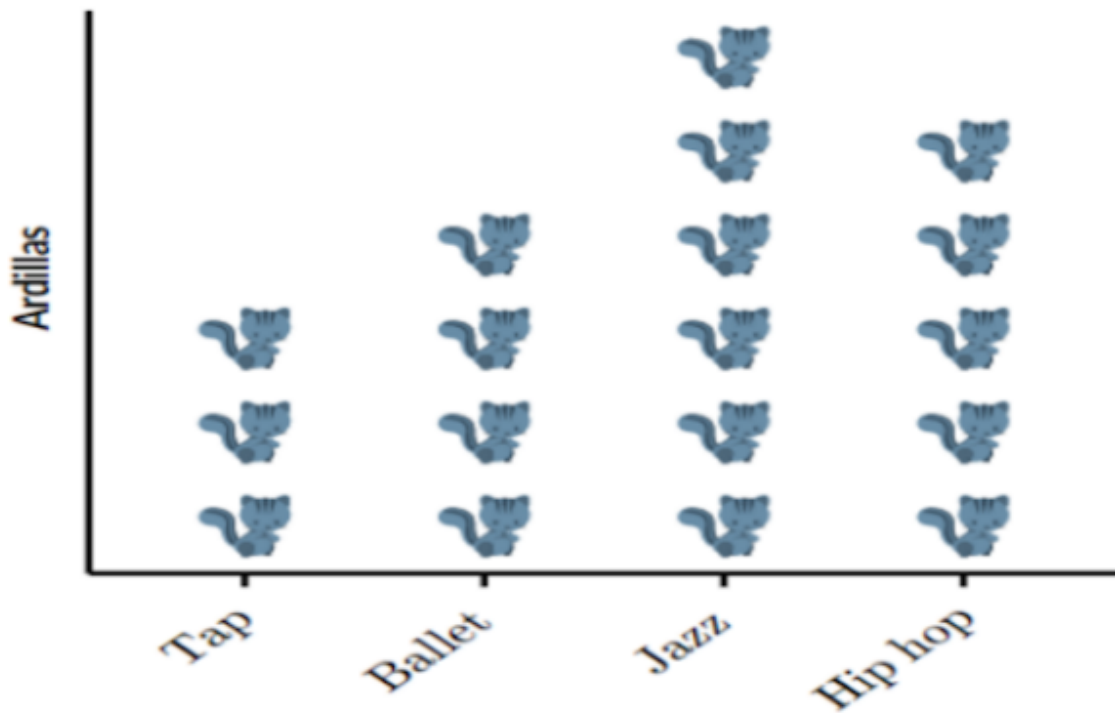
4. El gráfico muestra la cantidad de bloques que tienen 4 niños, ¿Cuántos bloques más tiene María que Pedro? \*



- A. 2 bloques
- B. 3 bloques
- C. 6 bloques
- D. 1 bloque

5. ¿Cuántas ardillas más prefieren el Hip hop que el Tap? \*

 = 5 ardillas



- A. 25 ardillas
- B. 15 ardillas
- C. 5 ardillas
- D. 10 ardillas

6. ¿Qué información podemos inferir del siguiente gráfico? \*Cada ticket de cine equivale a 1000 personas \*

MES	NÚMERO DE PERSONAS
Enero	
Febrero	
Marzo	
Abril	
Mayo	
Junio	

A. Que en enero y febrero asisten la misma cantidad de personas

B. El mes que menos le gusta ir al cine es en abril

C. En el mes de mayo asistieron 5000 personas

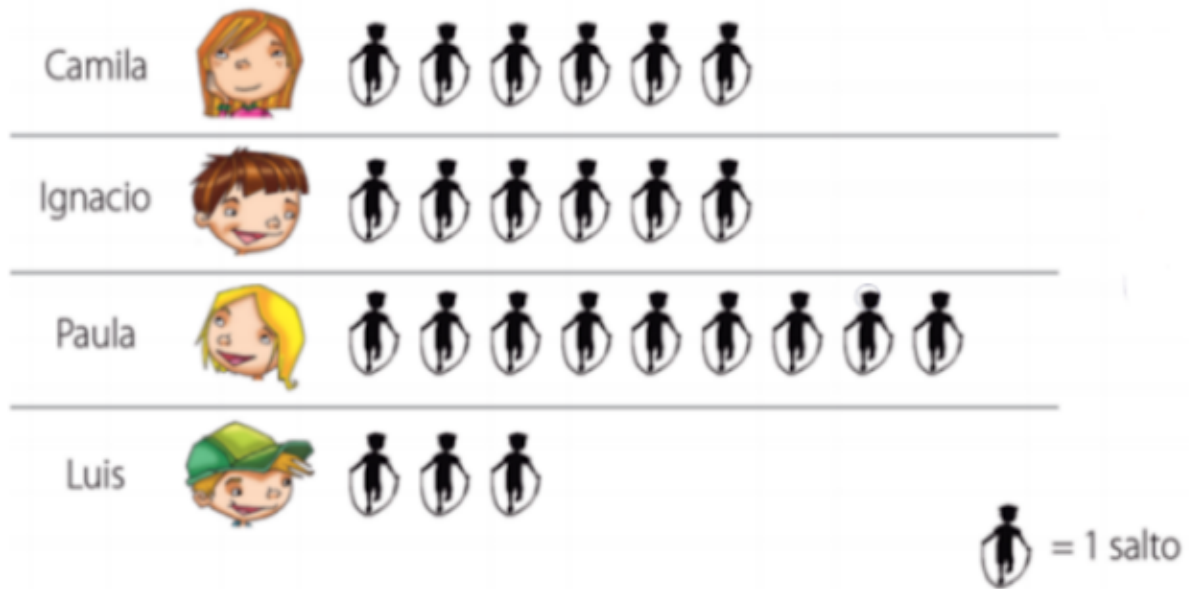
D. El mes que más entradas se vendieron fue en julio

7. ¿Cómo se puede justificar la siguiente frase? "A las personas les gusta ir menos al cine que al parque" \*

Lugares preferidos para pasear	
zoológico	
parque	
cine	
circo	
museo	
Cada  = 1 voto	

- A. Es verdadero, ya que a las personas les gusta menos el museo que el cine
- B. Es falso, ya que a las personas les gusta ir menos al parque que al cine
- C. Es verdadero, ya que a las personas les gusta ir más parque que al cine
- D. Es falso, ya que a las personas les gusta ir más el parque que al zoológico

8. Si en una competencia de salto ganó PAULA, ¿Qué recomendación le darías a Luis para ganar en la próxima competencia de salto? \*



- A. Que Luis no debe hacer nada, ya que ganará la próxima vez
- B. Que Luis debe mejorar el número de saltos que realiza
- C. Que Camila haga menos saltos que Luis
- D. Qué Luis haga más saltos que Ignacio

Observa el siguiente gráfico y responde la pregunta 9. **María y Juan discuten sobre los resultados del gráfico. María dice que el mínimo de espectadores que fueron por día al teatro son de 4 personas, en cambio Juan dice que el mínimo de personas que fueron por día son de 60 personas.**



9. ¿Quién de los dos tiene la razón? \*

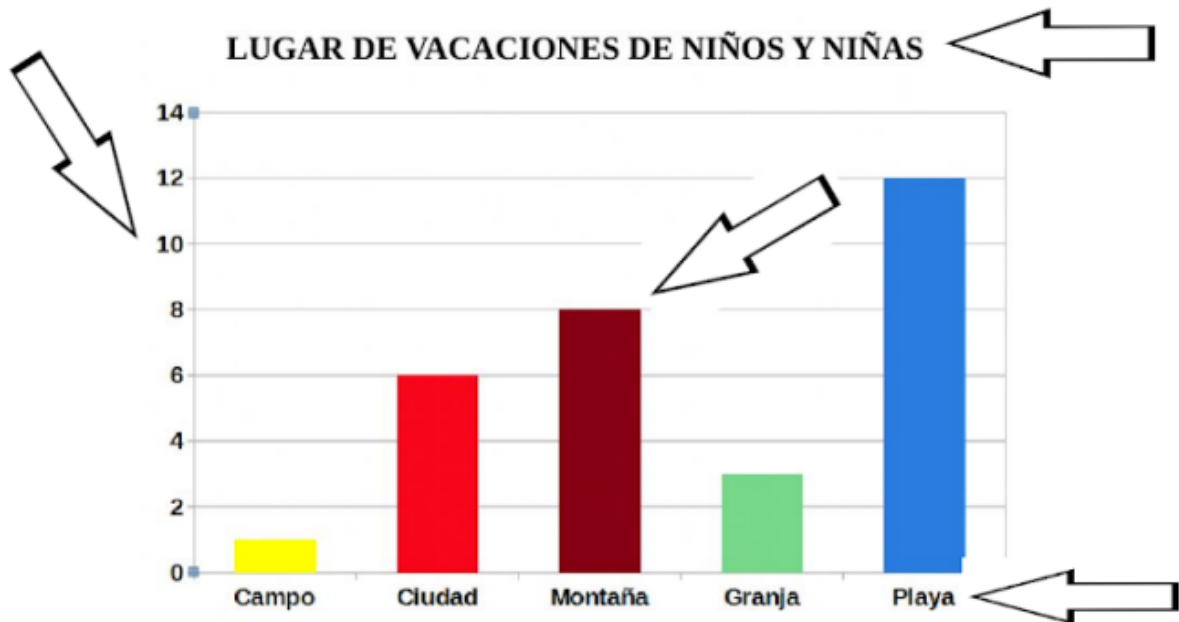
A. María tiene razón, ya que cada ticket equivale a una persona

B. Juan tiene razón, ya que cada ticket equivale a 15 personas

C. Ninguno tiene razón, ya que cada ticket equivale a 10 personas

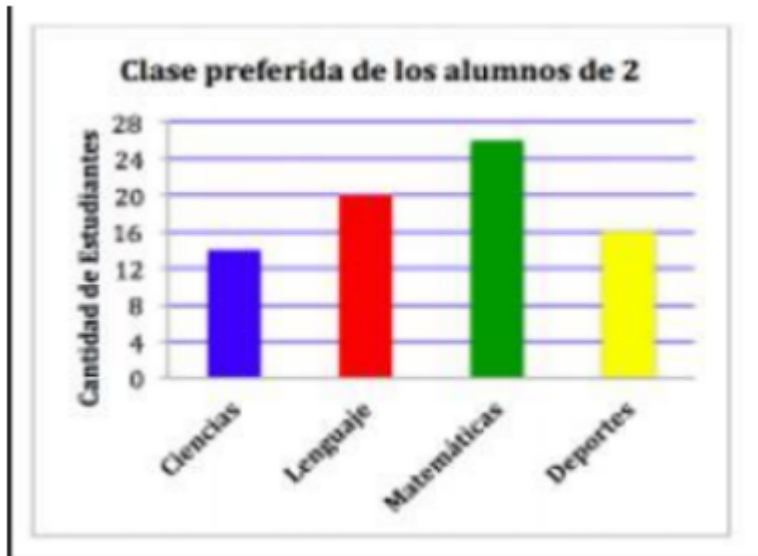
D. Los dos tienen la razón, ya que cada ticket equivale a 15 personas y a 4 personas

10. ¿Cuáles son las partes de un gráfico de barra? \*



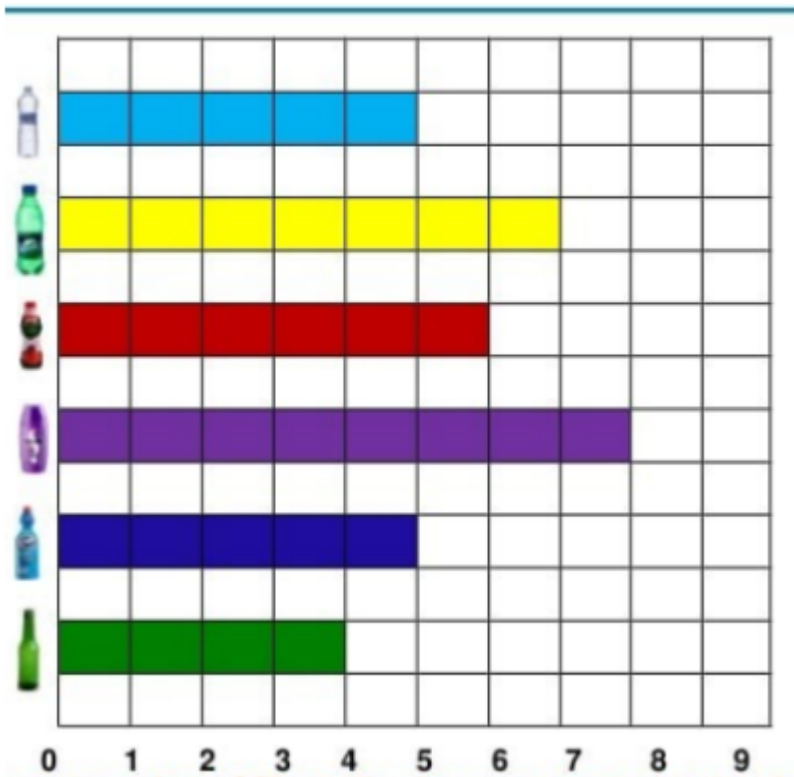
- A. Título, eje vertical, eje horizontal y barras
- B. Título, números y barras
- C. Eje vertical, eje horizontal, números y barras
- D. Título, eje horizontal, eje lineal, barras

11. ¿Cuál es la clase menos preferida de los alumnos de 2° básico? \*



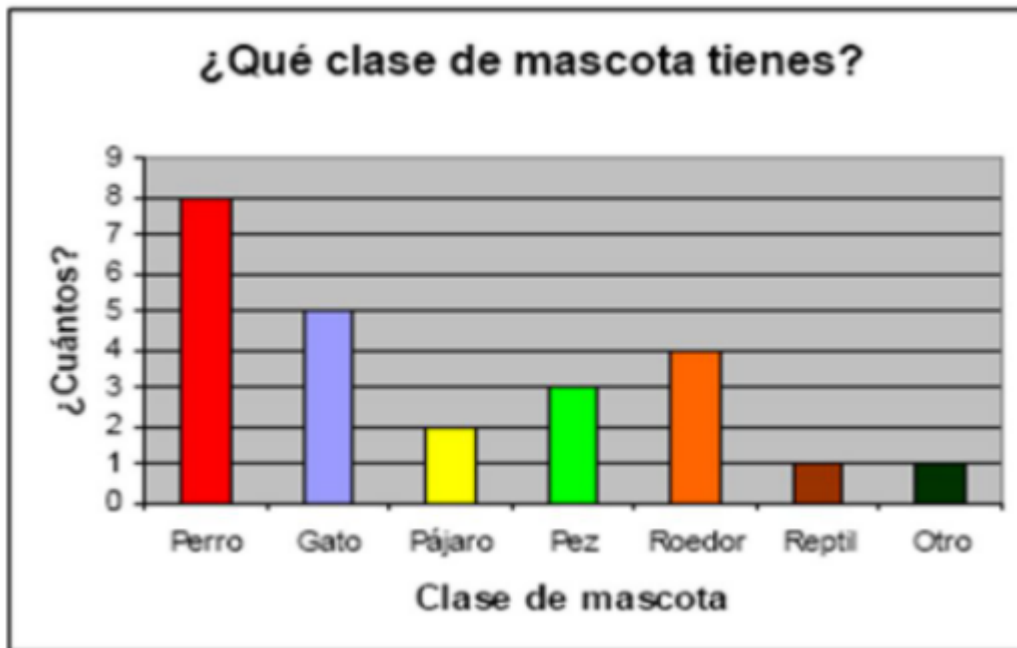
- A. Ciencias
- B. Deportes
- C. Matemática
- D. Lenguaje

12. El gráfico muestra la bebida favorita de un grupo de estudiantes, ¿Cuántos estudiantes fueron encuestados en total? \*



- A. 45 estudiantes
- B. 40 estudiantes
- C. 30 estudiantes
- D. 35 estudiantes

13. ¿Qué mascota obtuvo 4 votos menos que el perro, pero el doble de votos que el pájaro? \*



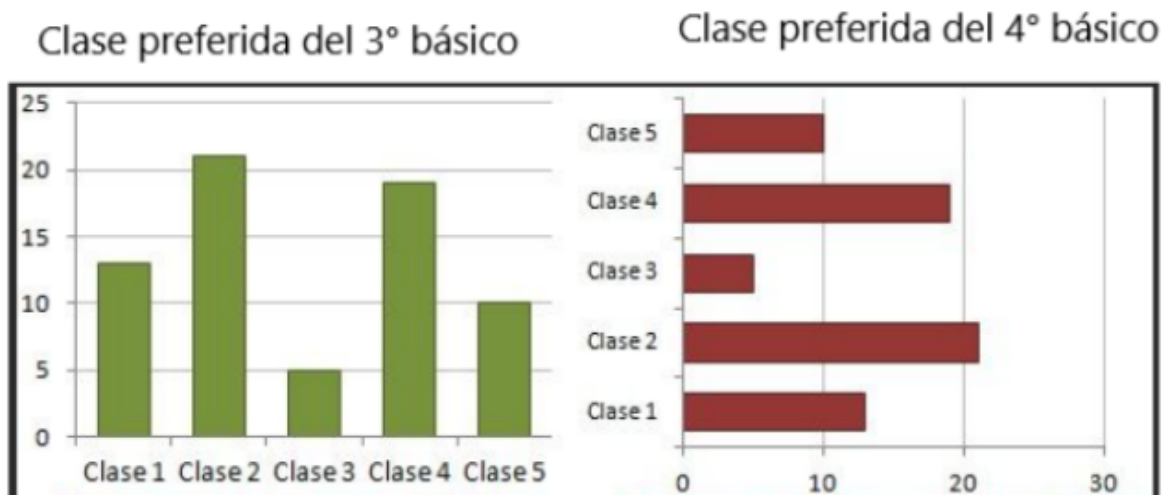
- A. Roedor
- B. Pájaro
- C. Gato
- D. Pez

14. El siguiente gráfico muestra el N° de hermanos de un curso. A partir de él marca la inferencia FALSA con respecto al gráfico: \*



- A. Hay un estudiante que tiene 6 hermanos
- B. Hay catorce estudiantes que tienen dos hermanos
- C. Hay seis estudiantes que tienen un hermano
- D. Hay cinco estudiantes que tienen cero hermanos

Observa los siguientes gráficos y responde la pregunta N° 15





15. Si se realiza la misma encuesta al 5° básico, ¿Cuál crees tú que serían los resultados con respecto a la clase preferida? \*

- A. No serían similares, ya que el 5° básico sólo prefiere la clase 3
- B. Serían similares, pero sólo con el 4° básico porque es el más parecido a 5° básico
- C. Serían similares, pero solo con el 3° básico porque es el más parecido a 5° básico
- D. Serían similares, ya que los gráficos de ambos cursos tienen resultados parecidos

### **Descripción de la aplicación de los instrumentos**

La aplicación de ambos instrumentos de evaluación se llevó a cabo de la siguiente forma.

Primeramente los estudiantes se conectaron a clases online mediante la plataforma Meet, en ella se proyectó la evaluación, y se entregaron las instrucciones correspondientes que son escribir su nombre completo, luego leer atentamente cada enunciado y marcar la respuesta que ellos consideran correcta. Se les solicita que cuando terminen levanten la mano, se revisa si llegó correctamente para que se puedan desconectar de la sesión.

## Análisis de los resultados

Con la finalidad de constatar los resultados obtenidos por los estudiantes y su grado de avance con respecto a la adquisición de conocimientos y habilidades en la asignatura de matemática de los alumnos de cuarto básico de la Escuela Unión Latinoamericana, donde se aplicaron dos instrumentos de evaluación, correspondientes a una evaluación diagnóstica y una evaluación sumativa, cuyos resultados y análisis se presentan a continuación.

Cabe mencionar que los resultados obtenidos se analizan desde varias aristas, ya que se consideran los resultados por habilidad de la Taxonomía de Bloom, los Eje de la asignatura en estudio, los objetivos de aprendizaje priorizado y finalmente por pregunta

### Presentación de resultados Evaluación diagnóstica

A continuación se presentan los resultados de la prueba diagnóstica evaluación que fue aplicada a 29 estudiantes de forma online en 60 minutos de clases:

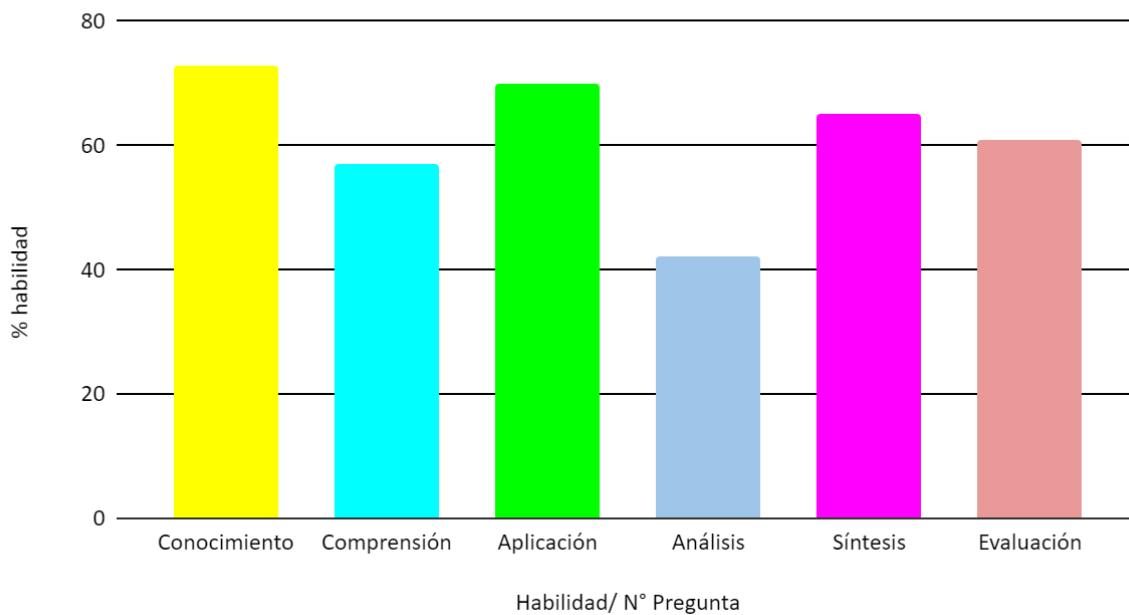
### Resultados evaluación diagnóstica por habilidad

Tabla 1: Resultados evaluación diagnóstica por habilidad

Resultados evaluación diagnóstica por habilidad																								
Habilidad/ N° Pregunta	% de importancia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	% habilidad	
Conocimiento	14%												X	X		X							72,6%	66,4%
Comprensión	19%					X			X		X											X	56,7%	
Aplicación	19%	X	X						X								X						70%	
Análisis	19%				X		X												X	X			42,3%	56,2%
Síntesis	14%			X								X						X					65,3%	
Evaluación	14%									X					X						X		61%	

Gráfico 1: Resultados evaluación diagnóstica por habilidad.

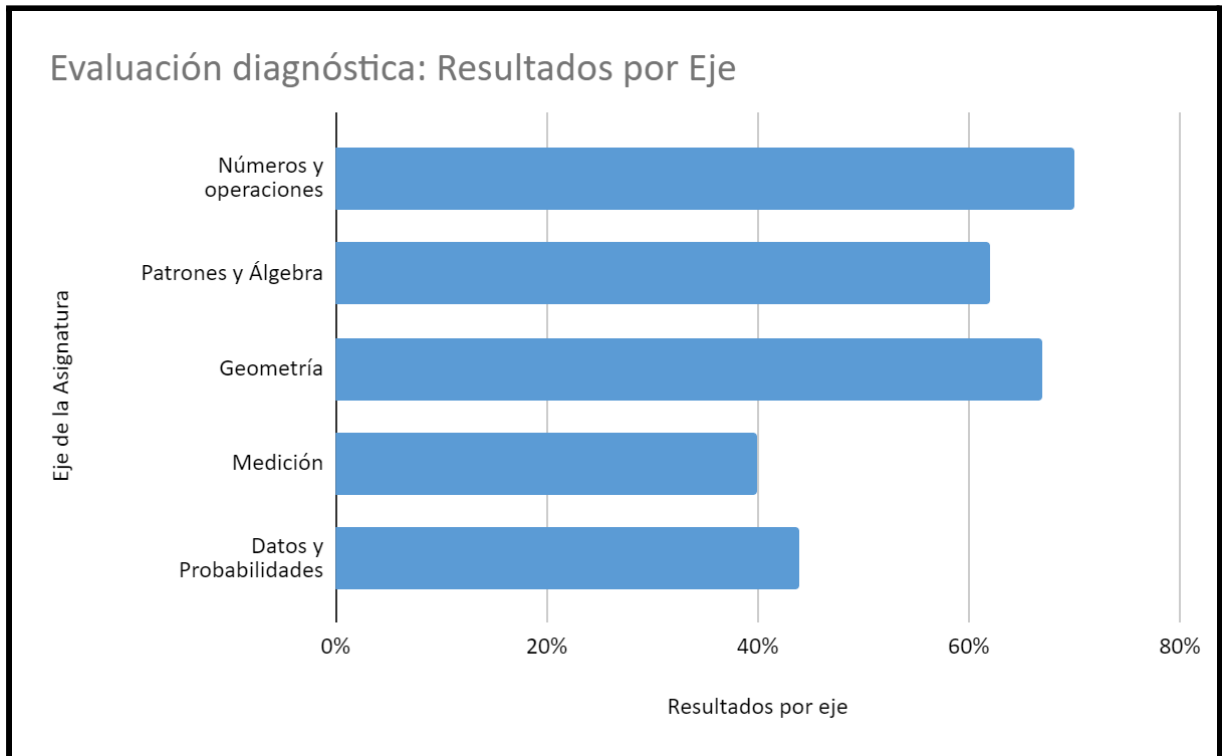
### Resultados evaluación diagnóstica por habilidad



Los datos anteriores reflejan los porcentajes de aprobación en la evaluación diagnóstica separadas por habilidad, como se puede apreciar la mayoría de los resultados de logro de los estudiantes bordea entre el 40% y el 72%, siendo las habilidades de conocimiento y aplicación las de mayores aprobación, en su contraparte la habilidad de análisis fue la habilidad en la que menor aprobación tuvieron los educandos con un 42,3%.

### Resultados de evaluación diagnóstica por Eje

Gráfico 2: Resultados evaluación diagnóstica por Eje.

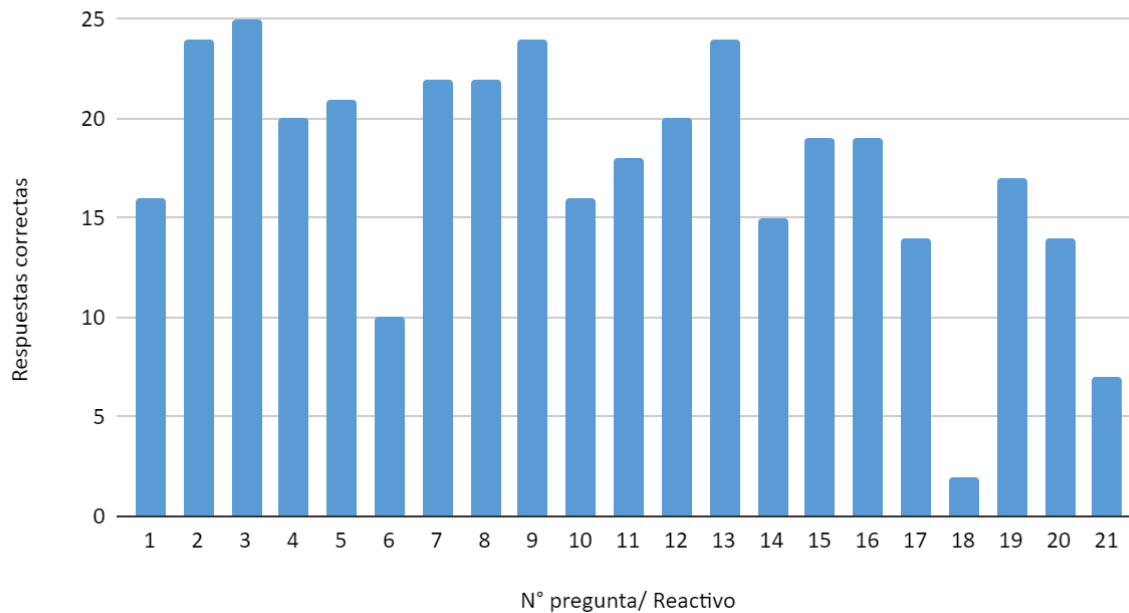


Según los resultados obtenidos en la evaluación de la asignatura, arroja que el Eje de Números y operaciones, es el que tuvo mayor mayor porcentaje de aprobación en cambio el Eje de Medición es el que obtuvo la menor aprobación como se observa en el gráfico.

### Resultados de evaluación diagnóstica por pregunta

Gráfico 3: Resultados evaluación diagnóstica por pregunta

## Resultados evaluación diagnóstica por pregunta



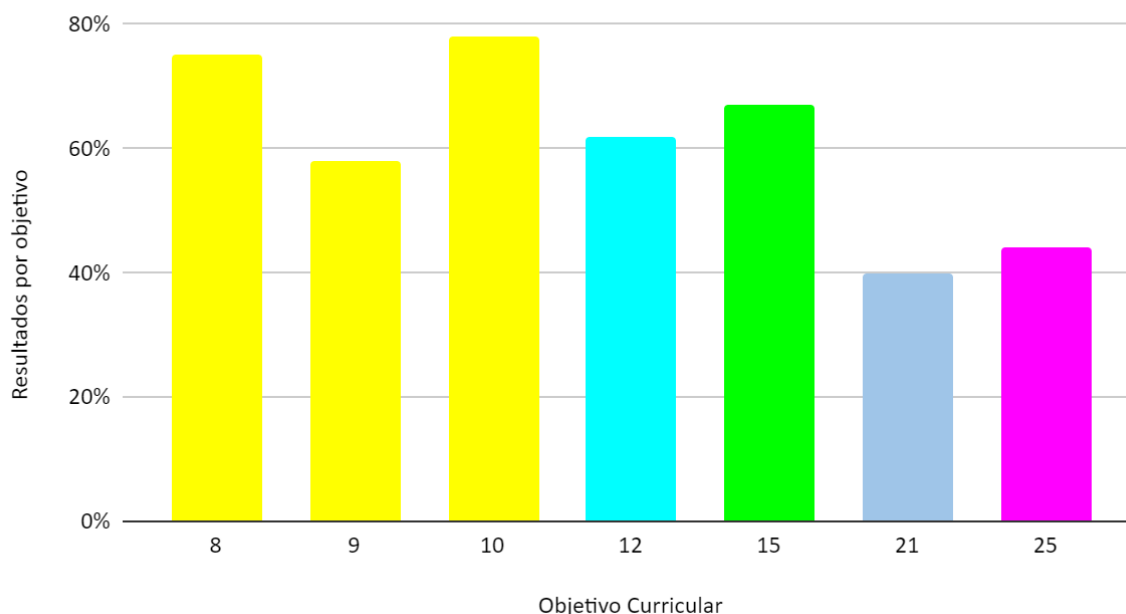
Como se puede observar la pregunta que obtuvo más respuestas favorables fue la N° 3, correspondiente a eje de números y operaciones, del contenido comparación de números y clasificado en la habilidad de sintetizar.

Por otra parte la pregunta que menos respuestas correctas obtuvo, corresponde a la pregunta N° 18, del eje de medición, del contenido perímetro de figura regular y clasificado en la habilidad de analizar.

## Resultados de evaluación diagnóstica por objetivo curricular priorizado

Gráfico 4: Resultados evaluación diagnóstica por objetivo curricular priorizado

## Resultados por objetivo Curricular priorizado



Como se observa en el gráfico el objetivo curricular priorizado que mayor porcentaje de logro obtuvo el curso corresponde al objetivo N° 10 “Resolver problemas rutinarios en contextos cotidianos, que incluyan dinero e involucren las cuatro operaciones (no combinadas)”, del eje de Números y operaciones, con un 78%, en cambio el objetivo curricular priorizado que menos porcentaje de aprobación corresponde al objetivo N° 21 “Demostrar que comprenden el perímetro de una figura regular e irregular”, del eje de Medición con un 40%.

A razón de realizar una síntesis de lo que fue el trabajo de campo es que se presenta una tabla describiendo los resultados globales en el curso seleccionado, para que sean analizados en cuatro niveles según el número de preguntas obtenidas en el instrumento, con el fin de establecer el porcentaje de estudiantes que necesitan mayor apoyo pedagógico.

Nivel bajo (1-5): Indica un dominio insuficiente de los aprendizajes esperados, el estudiante tiene carencias profundas en los conocimientos, habilidades y competencias requeridas para la asignatura.



Nivel medio bajo (6-11): Indica un dominio básico de los aprendizajes esperados, requiere fortalecer la mayoría de los conocimientos, habilidades y competencias requeridas para la asignatura.

Nivel Medio Alto (12-17): Indica un dominio satisfactorio de los aprendizajes esperados, muestra un nivel de dominio adecuado de los conocimientos, habilidades y competencias adecuados para la asignatura.

Nivel Alto (18-21): Indica un dominio sobresaliente de los aprendizajes, posee un alto nivel de dominio de los conocimientos, habilidades y competencias requeridas para la asignatura evaluada.

Tabla 2: Análisis global por nivel

	Nivel bajo	Nivel Medio bajo	Nivel medio alto	Nivel alto
Cantidad estudiantes	7%	34%	45%	14%

Como se puede observar en la tabla del 100% de estudiantes que contestaron la evaluación un 7% no posee un dominio insuficiente de los aprendizajes, por otra parte un 34% tiene un dominio básico de los aprendizajes, lo que es verdaderamente preocupante, ya que entre ambos representan a 13 estudiantes, lo que equivale a un 44%% del curso, ahora por otro lado eso quiere decir que solo un 56% de los estudiantes tiene los conocimientos, habilidades y competencias que debe manejar el estudiante de cuarto básico.

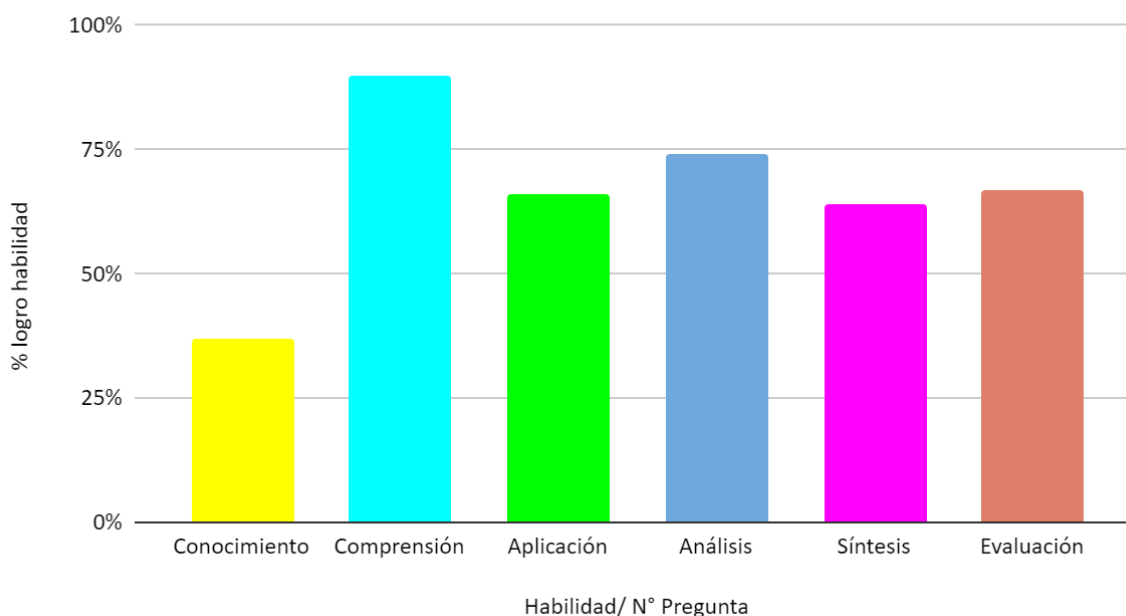
## Presentación de resultados evaluación sumativa

A continuación se presentan los resultados de la evaluación sumativa realizada a los estudiantes de cuarto año básico, luego de aplicadas las propuestas de mejoras que surgen a partir del instrumento de evaluación diagnóstico.

## Resultados evaluación sumativa por habilidad

Gráfico 5: Resultados evaluación sumativa por habilidad

Resultados evaluación sumativa por habilidad



Como se puede observar en el gráfico la habilidad que tuvo mayor logro de aprobación en términos generales es el de comprensión con un 90% de aprobación por otra parte la habilidad que tuvo menor logro fue la habilidad de conocer, en cambio las demás habilidades se mantuvieron todas entre un 60% y 70%.

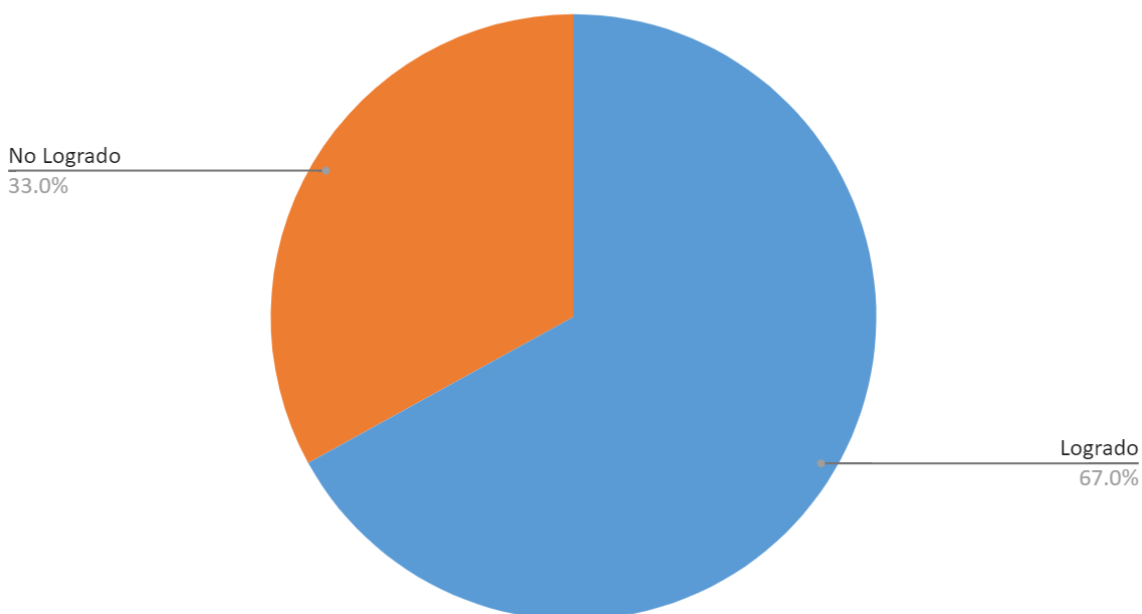
Un análisis más profundo en las habilidades, se puede decir que dentro de las propuestas de mejora a partir del primer instrumento, era trabajar las habilidades

con los estudiantes sobre todo las consideradas de nivel superior, dejando de lado aquellas habilidades consideradas de baja complejidad.

### Resultados de evaluación sumativa por eje y objetivo priorizado

Gráfico 6: Resultados evaluación sumativa por eje y objetivo

Resultados de aprobación por eje y objetivo evaluación sumativa

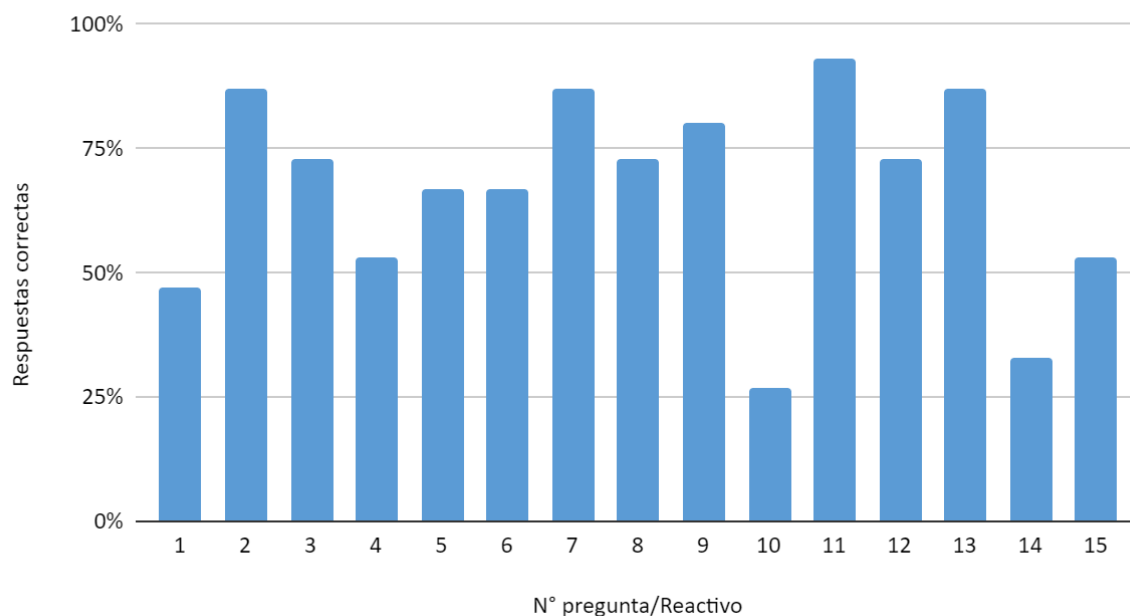


En este caso se hace un análisis de los resultados tanto por eje, Datos y probabilidades, como por el objetivo priorizado a evaluar, como se observa en el gráfico los estudiantes obtuvieron un 67% de aprobación. Si se compara los resultados obtenidos en esta evaluación con la evaluación diagnóstica por eje y objetivo, se observa que hay un incremento de un 23% en relación a la evaluación anterior.

### Resultados de evaluación sumativa por pregunta

Gráfico 6: Resultados evaluación sumativa por pregunta

## Resultados evaluación sumativa por pregunta



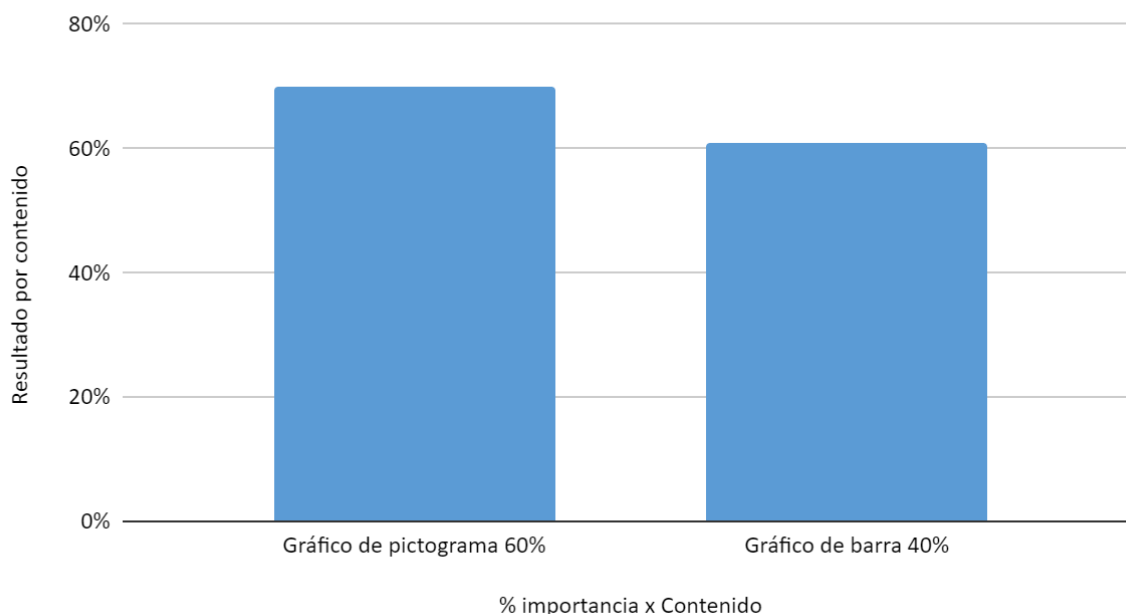
Según se observa en el gráfico la pregunta que obtuvo mayor aprobación por parte del alumnado fue la pregunta N° 11, que apunta a localizar información en un gráfico de barras clasificado en la habilidad de comprender.

Por otra parte la pregunta que menos respuestas correctas obtuvo, corresponde a la pregunta N° 10, que apunta a recordar las partes de un gráfico, cuya habilidad es la de recordar, en este caso memorizar una información solicitada y vista durante clases.

## Resultados de evaluación diagnóstica por contenido

Gráfico 4: Resultados evaluación diagnóstica por contenido

## Resultados obtenidos por contenidos



Como se puede observar el contenido que obtiene la mayor aprobación corresponde al gráficos de pictogramas con un 70% en cambio el contenido de gráficos de barra obtuvo un 61% de aprobación, lo que se corresponde con la importancia que se le dio a cada uno dentro del proceso de propuestas de mejora que se plantearon, dado que en la evaluación de diagnóstico arrojó que los gráficos de pictogramas era uno de los contenidos con mayor deficiencia que tenían los estudiantes.

Para tratar de realizar una síntesis del trabajo investigativo es que se presenta una tabla describiendo los resultados globales del curso seleccionado, para que sean analizados en cuatro niveles según el número de preguntas obtenidas en el instrumento, con el fin de establecer qué porcentaje de estudiantes que necesitan mayor apoyo pedagógico.

Nivel bajo (1-3): Indica un dominio insuficiente de los aprendizajes esperados, el estudiante tiene carencias profundas en los conocimientos, habilidades y competencias requeridas para la asignatura.



Nivel medio bajo (4-7): Indica un dominio básico de los aprendizajes esperados, requiere fortalecer la mayoría de los conocimientos, habilidades y competencias requeridas para la asignatura.

Nivel Medio Alto (8-11): Indica un dominio satisfactorio de los aprendizajes esperados, muestra un nivel de dominio adecuado de los conocimientos, habilidades y competencias adecuados para la asignatura.

Nivel Alto (12-15): Indica un dominio sobresaliente de los aprendizajes, posee un alto nivel de dominio de los conocimientos, habilidades y competencias requeridas para la asignatura evaluada.

Tabla 3: Análisis global por nivel

	Nivel bajo	Nivel Medio bajo	Nivel medio alto	Nivel alto
Cantidad estudiantes	0%	7%	57%	36%

Como se observa en la tabla, un 93% de los estudiantes maneja de forma global el objetivo priorizado correspondiente al eje de Datos y probabilidades, es decir se encuentran en los niveles de medio alto o alto, según los resultados obtenidos en el instrumento de evaluación sumativa, que busca conocer el grado en el que se ha alcanzado el objetivo previsto.



## Propuestas remediales

A partir de la aplicación de ambos instrumentos de evaluación es que se diseñaron una serie de propuestas remediales que apunten a mejorar los resultados educativos que se detallan a continuación.

### Propuesta de mejora a partir de la evaluación diagnóstica

Dado el contexto de pandemia en el que nos encontramos es que las siguientes propuestas que se proponen a continuación son mejorar los aprendizajes de los estudiantes de forma virtual.

Acción remedial	Descripción
Trabajo con habilidades	Se deben reforzar las habilidades de nivel superior y las habilidades en general en los tres momentos de la clase, esto permitirá un mayor procesamiento del pensamiento en los estudiantes, que le permitan responder a preguntas con mayor dificultad.
Importancia al contenido y número de clases	Se considera que para que el objetivo de aprendizaje sea internalizado de forma satisfactoria y por ende el contenido, se debe realizar un mínimo de siete clases, con preponderancia en el contenido de gráficos de pictogramas.
Integrar los objetivos de aprendizaje de la	Se deben organizar los objetivos priorizados en torno a temas comunes mediante proyectos de aula.

asignatura.	
Estructurar las clases	Se debe implementar una misma estructura de clases en la asignatura de matemática, esto permitirá minimizar los distractores en los estudiantes.
Fortalecer la motivación escolar	Durante las clases se debe fortalecer el desarrollo de la motivación escolar en las área de autoestima escolar y Autopercepción y autovaloración académica.
Verificar y retroalimentar constantemente el aprendizaje	Se debe verificar permanentemente si el aprendizaje está siendo comprendido por los estudiantes y retroalimentando el mismo. Es importante agregar alguna estrategia que permita verificar el aprendizaje de cualquier alumno, como el palito preguntón o la ruleta seleccionadora.
Utilizar software educativos online	Para hacer más atractivas y dinámicas las clases se recomienda integrar a las clases software educativos o páginas didácticas como son el kahoot, Khan Academy, live worksheets, entre otros.

### **Propuesta de mejora a partir de la evaluación sumativa**

Las propuestas de mejora que se presentan a continuación, se enmarcan en establecer mejoras en aquellos estudiantes que no lograron el 80% en los niveles medio alto o alto, también se plantea que las propuestas mencionadas anteriormente se sigan manteniendo para todo el grupo curso y ampliarlas a otras áreas con el fin de potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Acción remedial	Descripción
Reenseñanza del contenido	Para aquellos estudiantes que no lograron superar el 80% de aprobación en el instrumento y se ubican en los niveles de medio bajo o bajo, se debe realizar una reenseñanza del contenido mediante tutorías y de forma más personalizada.
Fortalecer las habilidades	Se deben potenciar el trabajo con habilidades, pero de forma global y todos los momentos de la clase.
Trabajar desde la propia experiencia	Para aquellos estudiantes que obtuvieron bajos resultados se recomienda, que se trabaje desde el uso de material concreto en una primera instancia y luego pasar a plataformas digitales.



## Bibliografía

Agencia de Calidad de la Educación. (n.d.). *Evaluación formativa*. Educarchile.

<https://www.educarchile.cl/node/50048>

*Autoestima académica y motivación escolar*. (n.d.). Currículum Nacional. Retrieved November 21, 2021, from

<https://www.curriculumnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/Estandares-e-indicadores-de-calidad/Indicadores-de-Desarrollo-Personal-y-Social/90116:Autoestima-academica-y-motivacion-escolar>

Díaz Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.

Educrea. (n.d.). *La evaluación educativa: Conceptos, períodos y modelos*.

<https://educrea.cl/la-evaluacion-educativa-concepto-periodos-y-modelos/>

Escuela Básica Unión Latinoamericana,. (2020). *Proyecto Educativo Institucional*.

*Escuela Municipal Unión Latinoamericana f55*. (n.d.). Tv Escolar. Retrieved November 21, 2021, from

<https://www.centralescolar.com/escuelas-y-liceos/f55>



Fernández Collado, C., Hernández Sampieri, R., & Baptista Lucio, P. (2014).

*Metodología de la investigación* (P. Baptista Lucio, Ed.). McGraw-Hill Education.

Instituto de ciencias del hombre. (n.d.). *La evaluación educativa: Conceptos, funciones y tipos*.

[https://www.uv.mx/personal/jomartinez/files/2011/08/LA\\_EVALUACION\\_EDUCATIVA.pdf](https://www.uv.mx/personal/jomartinez/files/2011/08/LA_EVALUACION_EDUCATIVA.pdf)

*PRIORIZACIÓN CURRICULAR MATEMÁTICA*. (2020, May 15). Curriculum Nacional. Retrieved November 22, 2021, from

[https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-177735\\_archivo\\_01.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-177735_archivo_01.pdf)

*Tipos o enfoques de la evaluación*. (n.d.). UST. Retrieved November 20, 2021, from

[http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/Contenidos\\_Momento\\_1\\_Evaluacion\\_2013\\_1/tipos\\_o\\_enfoques\\_de\\_la\\_evaluacion.html](http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/Contenidos_Momento_1_Evaluacion_2013_1/tipos_o_enfoques_de_la_evaluacion.html)



## **Anexos**

### SOLICITUD VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO POR JUICIO DE EXPERTO

Santiago, 12 de julio de 2021

Estimada Especialista:

Viviana Reyes Gática

En el marco del desarrollo del Trabajo de grado “Elaboración de dos Instrumentos de Evaluación en el cuarto básico en la asignatura de matemática, para medir el nivel educativo de los estudiantes de la Escuela Básica Unión Latinoamericana de Estación Central, para optar al grado de Magíster en Educación Mención currículum y Evaluación Basado en competencias, de la Universidad Miguel de Cervantes” y considerando su expertise en educación matemática, tengo a bien solicitarle que pueda emitir su juicio de experto, respecto del instrumento de recogida de información que se presenta.

Para ello, se adjunta a esta Carta Solicitud:

- a) Resumen del Trabajo de grado;
- b) Objetivos priorizados nivel 1
- b) Instrumento que se solicita validar;
- c) Pauta de Evaluación por Experto.

Finalmente, de acuerdo a lo convenido, solicitamos que usted pueda emitir su Informe Evaluativo a más tardar el día 26 de julio mediante e-mail, o bien, indicar dirección donde poder retirar su validación.

Sin otro particular y agradeciendo desde ya su atención y buena disposición por acceder a esta solicitud, le saluda cordialmente.

Francisco Ábalos Rodríguez



## Individualización del experto

Datos Personales
Nombre:
Título(s) profesional(es):
Grado(s) Académico(s):
Principal(es) Área(es) en las que se desarrolla (a lo más tres):
País:
Cargo o función que desempeña:
Firma:



## Resumen

El siguiente trabajo de grado se configura como una investigación y propuesta de mejora de los aprendizajes de los estudiantes en pandemia, a partir de la elaboración y aplicación de instrumentos de evaluación en el cuarto básico en la Escuela Básica Unión Latinoamericana.

Para realizar este estudio, se lleva a cabo, en una primera instancia la investigación y selección de los objetivos curriculares priorizados con los cuales se construye el instrumento de evaluación diagnóstica, el que se utiliza para medir el nivel de aprendizaje que poseen los alumnos cuando se inicia el segundo semestre del año escolar 2021 y con ello establecer las propuestas de mejoras y los focos de trabajo.

Posteriormente se elabora y aplica una evaluación sumativa, que da cuenta del avance en los aprendizajes de los estudiantes, del plan de mejora aplicado en el curso.

La presentación de resultados se realiza mediante gráficos, los que son analizados desde varios puntos de vista.

Finalmente se presentan las propuestas de mejoras a partir de los resultados obtenidos de la investigación mediante los instrumentos de evaluación diagnóstica e intermedia validados por expertos en el área.

**Palabras claves:** Evaluación diagnóstica; Evaluación sumativa; Habilidades cognitivas; Plan de mejora.

## Objetivos priorizados nivel 1

Eje de la Asignatura	Nº del Objeto	Objetivo Curricular
Números y operaciones	8	<p>Demostrar que comprenden las tablas de multiplicar hasta el 10 de manera progresiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-usando representaciones concretas y pictóricas</li> <li>-expresando una multiplicación como una adición de sumandos iguales</li> <li>-usando la distributividad como estrategia para construir las tablas hasta el 10 ú aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta <math>10 \cdot 10</math>, sin realizar cálculos</li> <li>-resolviendo problemas que involucren las tablas aprendidas hasta el 10</li> </ul>
	9	<p>Demostrar que comprenden la división en el contexto de las tablas de hasta <math>10 \cdot 10</math>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-representando y explicando la división como repartición y agrupación en partes iguales, con material concreto y pictórico</li> <li>-creando y resolviendo problemas en contextos que incluyan la repartición y la agrupación</li> <li>-expresando la división como una sustracción repetida</li> <li>-describiendo y aplicando la relación inversa entre la división y la multiplicación</li> <li>-aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta <math>10 \cdot 10</math>, sin realizar cálculos</li> </ul>
	10	<p>Resolver problemas rutinarios en contextos cotidianos, que incluyan dinero e involucren las cuatro operaciones (no combinadas).</p>
Patrones y Álgebra	12	<p>12. Generar, describir y registrar patrones numéricos, usando una variedad de estrategias en tablas del 100, de manera manual y/o con software educativo.</p>
Geometría	15	<p>15. Demostrar que comprenden la relación que existe entre figuras 3D y figuras 2D:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-construyendo una figura 3D a partir de una red (plantilla)</li> <li>-desplegando la figura 3D</li> </ul>

<b>Medición</b>	21	21. Demostrar que comprenden el perímetro de una figura regular e irregular: -midiendo y registrando el perímetro de figuras del entorno en el contexto de la resolución de problemas -determinando el perímetro de un cuadrado y de un rectángulo
<b>Datos y Probabilidades</b>	25	25. Construir, leer e interpretar pictogramas y gráficos de barra simple con escala, de acuerdo a información recolectada o dada

### INSTRUMENTO: Evaluación Diagnóstica

Escribe tu nombre completo: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Lee atentamente cada pregunta y luego marca la alternativa correcta.

\*Este instrumento se aplicará a todos los estudiantes de cuarto básico de la Escuela Básica Unión Latinoamericana con el fin de establecer el nivel educativo de los estudiantes y saber el grado de conocimiento que tienen según el currículum priorizado.

1. ¿Cómo se expresa la siguiente multiplicación como una suma iterada?

$$8 \times 9$$

- A.  $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$
- B.  $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$
- C.  $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$
- D.  $9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9 - 9$

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

2. Carlos compró 3 cajas con 6 huevos en cada una. ¿Cuántos huevos compró Carlos en total?

A. 18 huevos

B. 9 huevos

C. 10 huevos

D. 12 huevos

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

3. José y María discuten a quien les tocó el número mayor en la tarea que les dieron, José dice que su número es mayor, ya que su número es 5 veces  $3 + 2$ , en cambio María dice que su número es mayor, ya que es 4 veces  $4 + 3$ , ¿Quién de los dos tiene razón?

A. Los dos tienen la razón

B. Ninguno tiene la razón



C. José tiene la razón

**D. María tiene la razón**

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

4. Mario tiene 48 lápices para “REPARTIR” en cantidades iguales en 6 estuches. La pregunta que se puede plantear a la situación anterior es:

**A. ¿Cuántos lápices pondrá Mario en cada estuche?**

B. ¿Dé qué color son los lápices de Mario?

C. ¿En cuántos estuches repartirá Mario los lápices?

D. ¿Cuántos lápices tiene Mario en total?

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

5. Se quieren ordenan 50 estudiantes en filas de 8 niños, pero sobran 2 estudiantes, entonces ¿Cuántos niños tendría que tener cada fila para que todas tengan la misma cantidad, pero que cada fila sea mayor a 7 niños y menor a 11 niños?

A. 10 filas

B. 9 filas

C. 8 filas

D. 7 filas

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

6. Observa la multiplicación y escribe las divisiones que se pueden formar utilizando los mismos números.

$$4 \times 9 = 36$$

A.  $36 : 4 = 9$  y  $9 : 36 = 4$

B.  $4 : 9 = 36$  y  $36 : 9 = 4$

C.  $36 : 9 = 4$  y  $36 : 4 = 4$

D.  $36 : 9 = 4$  y  $36 : 4 = 9$

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

7. Si Pedro tiene ahorrado una cierta cantidad de dinero y gastó \$80 pesos en golosinas, ¿Cuánto dinero le queda ahora?




- A. 344
- B. 284**
- C. 294
- D. 304

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?


SI =  NO

Observaciones:

8. Observa el cartel y responde: Julian y su amigo tienen \$500 pesos entre los dos, ¿Qué productos pueden comprar para cada uno sin que le sobre o le falte dinero?



<b>BOLETERIA</b>	
* Algodón de azúcar	\$500
* Churros (4 unidades)	\$550
* Manzanas confitadas	\$230
* Maní	\$250
* Bebidas	\$350
* Helados	\$400
* Recuerdos	\$1.000



A. Maní

B. Manzanas confitadas

C. Bebidas

D. Helados

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

9. Josefa está juntando dinero para comprar un regalo a su hermano. Ella había juntado \$250 y su mamá le regaló \$1.000. Ahora Josefa dice que tiene \$3.500 en total y su mamá le dice que sumo mal. ¿Qué error cometió Josefa cuando realizó la operatoria?

$$\begin{array}{r} 1.000 \\ +250 \\ \hline 3500 \end{array}$$

- A. El error fue que en vez de sumar debió restar, por lo que tiene en total \$750
- B. El error fue que no ordena los números según su valor posicional, por lo que tiene en total \$1.250**
- C. El error fue que no ordena los números según su valor posicional, por lo que tiene un total de \$100.250
- D. Josefa no cometió error al sumar, por lo que su mamá está equivocada

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

10. Observa la secuencia e indica el número que debe ir donde esta la carita azul:

246	250	254			
-----	-----	-----	--	--	---

- A. 258
- B. 266**
- C. 262
- D. 270

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

11. Sami y Matias están jugando a los patrones, Sami suma 4 y luego resta 3, en cambio Matías resta 1 y luego suma 3, si ambos comienzan por el mismo número, ¿Quién llegará primero a un número mayor a número 11?

Sami	2	6	3	7	4	8	5	9	6			
<u>Matias</u>	2	1	4	3	6	5	8	7	10			

A. Matías llega primero a un número mayor a 11

B. Samy llega primero a un número mayor a 11

C. Ambos llegan al mismo tiempo

D. Ninguno llega a número mayor a 11

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

12. ¿Cuál es el patrón de formación de esta secuencia?

323	320	324	321	325	322
-----	-----	-----	-----	-----	-----

A. Restar 3 y sumar 4

B. Restar 3 sucesivamente

C. Sumar 4 sucesivamente

D. Restar 4 y sumar 3

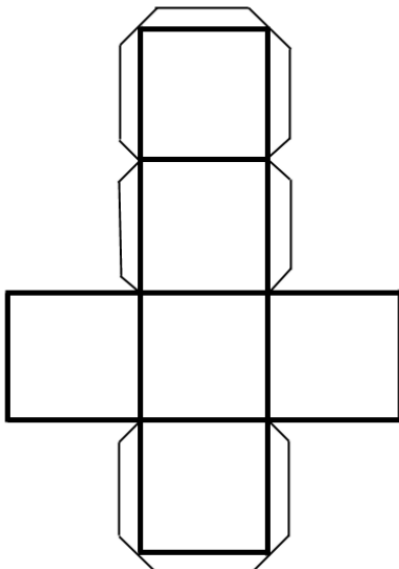
¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

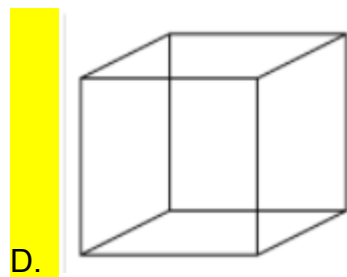
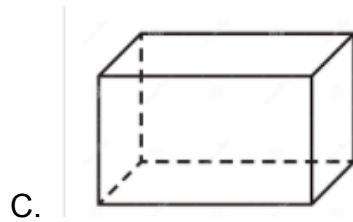
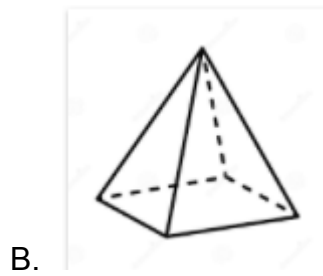
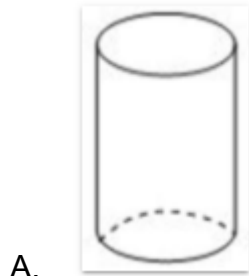
SI =

NO

Observaciones:

13. ¿Qué cuerpo geométrico se puede formar con la red de la imagen?





¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

14. Se puede construir una caja rectangular, que cumpla con las siguientes características: 1 cara basal cuadrada, 2 caras laterales rectangulares, 1 cara basal triangular y 2 caras laterales en forma de pentágono.

A. No, debido a que las caras no coincidirían entre sí.

B. Sí, ya que lo importante es que una de sus caras sea rectangular

C. Falta información para contestar la pregunta

D. Sí, ya que su cara basal tiene forma cuadrada

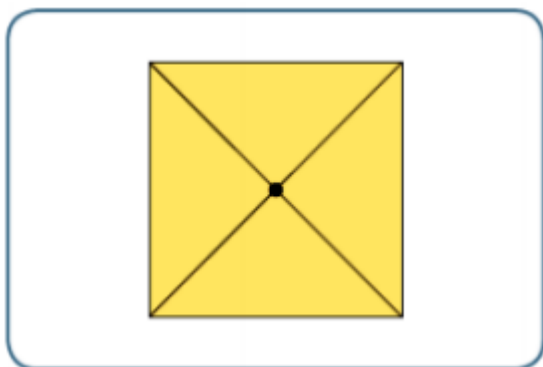
¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

15. Observa la imagen y selecciona la alternativa que contenga el nombre de la figura 3D y el tipo de vista.



A. Un prisma de base cuadrado observado desde el frente

B. Un cubo observado desde abajo

C. Una pirámide observada desde el frente

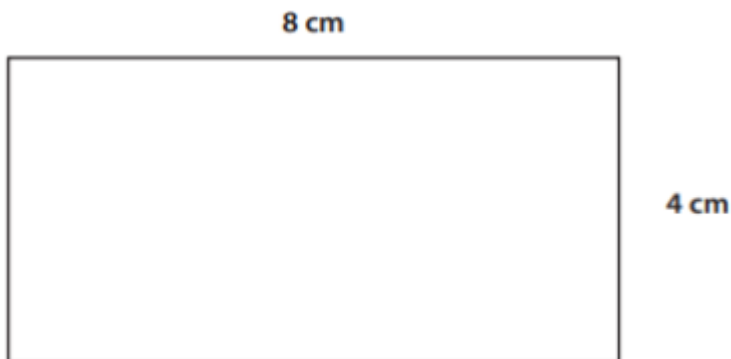
**D. Una pirámide observada desde arriba**

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI = NO

Observaciones:

16. En la siguiente imagen se muestra un rectángulo de lados 8 centímetros y 4 centímetros. ¿Cuál es el perímetro de la figura?



- A. 12 cm
- B. 20 cm
- C. 24 cm**
- D. 26 cm

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI = NO

Observaciones:

17. El perímetro de un cuadrado es de 80 cm, ¿Cuánto mide la longitud del lado del cuadrado?

A. 20 cm

B. 40 cm

C. 30 cm

D. 15 cm

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

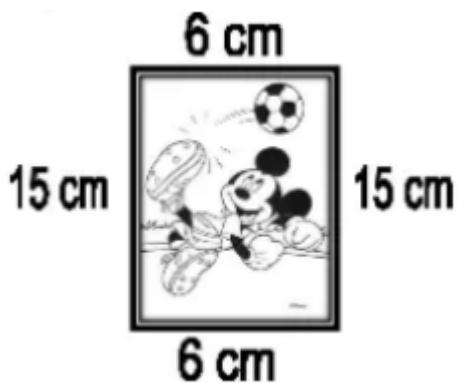
SI =

NO

Observaciones:

18. La siguiente foto tiene un perímetro de 42 cm y David quiere hacer un marco cuadrado de madera a la imagen utilizando las medidas del ancho de la foto.

¿Cuánta madera necesita David para hacer el marco?



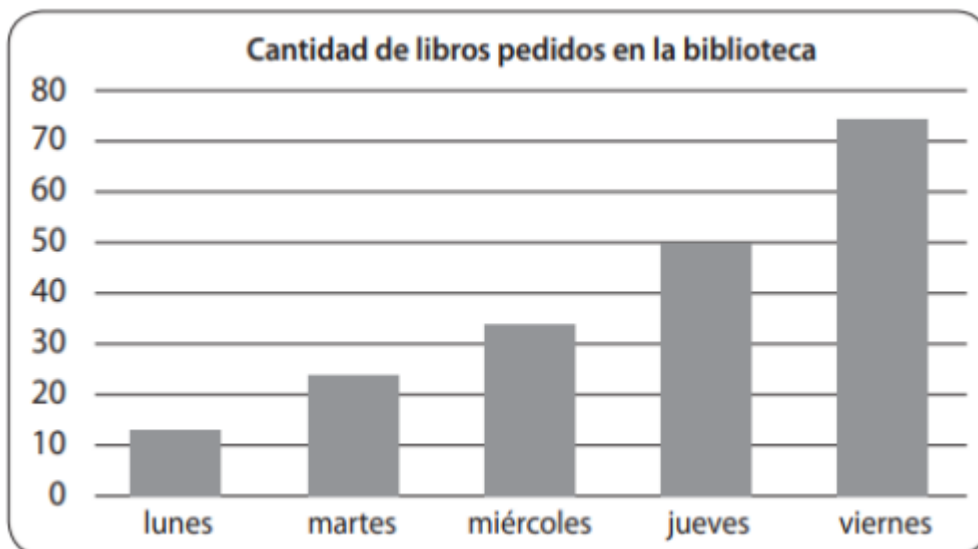
- A. Necesita 42 cm, porque el cuadrado tendrá las mismas medidas que la foto
- B. Necesita 24 cm, porque el ancho son 6 cm**
- C. Necesita 60 cm, porque el ancho son 15 cm
- D. Necesita 21 cm, porque el ancho corresponde a la suma de  $15 + 6$

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =  NO

Observaciones:

19. El siguiente gráfico muestra la cantidad de libros pedidos en una biblioteca durante una semana. A partir de él marca la alternativa que NO corresponde con la información presentada en el gráfico:



- A. El día viernes se prestaron cerca de 75 libros
- B. El día que menos se prestaron libros fue el día lunes
- C. Los libros prestados entre lunes y martes son alrededor de 40 libros
- D. El día que más se prestaron libros fue el día sábado**

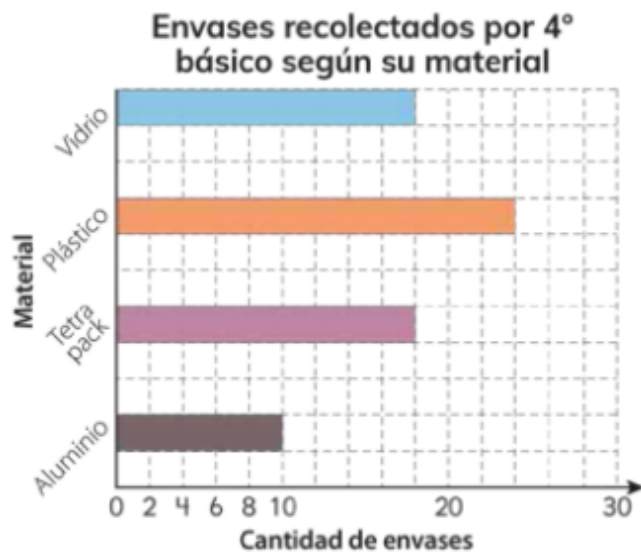
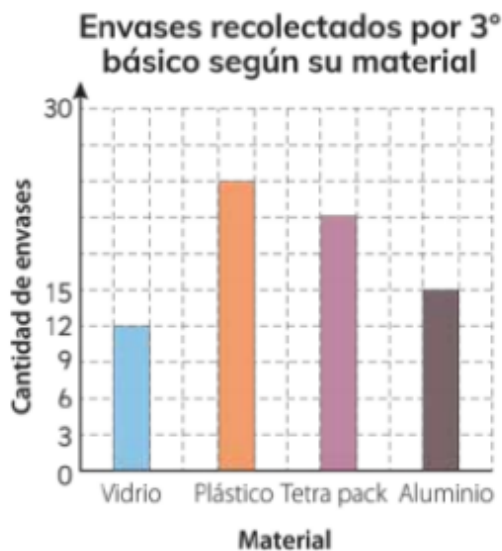
¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

20. Observa los gráficos y responde: Si se les realiza la encuesta al 5° básico, ¿Cuál crees tú que serían los resultados con respecto a los envases recolectados?



A. Sería similar, ya que ambos gráficos muestran datos similares en los envases de vidrio

**B. Sería similar, sobre todo en los envases de plásticos como en ambos cursos**

C. Serían similar, pero solo con el 3° básico

D. Sería similar, pero sólo con el 4° básico

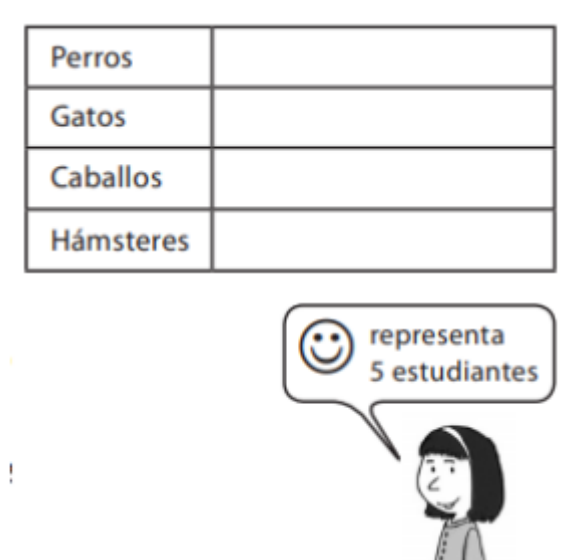
¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

21. Teresa debe completar con dibujos de caritas el siguiente pictograma, que representa los animales favoritos de los estudiantes de 4º básico. Se sabe que hay 15 estudiantes que prefieren a los perros. ¿Cuántas caritas debe dibujar Teresa en la fila de los perros?



- A. 15 caritas
- B. 4 caritas
- C. 3 caritas**
- D. 5 caritas

¿La pregunta es pertinente para la evaluación diagnóstica?

SI =

NO

Observaciones:

SÍNTESIS: Cuadro de Observaciones Finales

VARIABLE	
ESTRUCTURA	
ORTOGRAFÍA Y REDACCIÓN	
RELACIÓN ENTRE LAS PREGUNTAS Y LOS OBJETIVOS PRIORIZADOS	



## SOLICITUD VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO POR JUICIO DE EXPERTO

Santiago, 15 de septiembre de 2021

Estimada Especialista:

En el marco del desarrollo del Trabajo de grado “Elaboración de dos Instrumentos de Evaluación en el cuarto básico en la asignatura de matemática, para medir el nivel educativo de los estudiantes de la Escuela Básica Unión Latinoamericana de Estación Central, para optar al grado de Magíster en Educación Mención currículum y Evaluación Basado en competencias, de la Universidad Miguel de Cervantes” y considerando su expertise en educación matemática, tengo a bien solicitarle que pueda emitir su juicio de experto, respecto del instrumento de recogida de información que se presenta.

Para ello, se adjunta a esta Carta Solicitud:

- a) Resumen del Trabajo de grado;
- b) Objetivos priorizados nivel 1
- b) Instrumento que se solicita validar;
- c) Pauta de Evaluación por Experto.

Finalmente, de acuerdo a lo convenido, solicitamos que usted pueda emitir su Informe Evaluativo a más tardar el día 30 de septiembre mediante e-mail, o bien, indicar dirección donde poder retirar su validación.

Sin otro particular y agradeciendo desde ya su atención y buena disposición por acceder a esta solicitud, le saluda cordialmente.

Francisco Ábalos Rodríguez



## Individualización del experto

Datos Personales
Nombre:
Título(s) profesional(es):
Grado(s) Académico(s):
Principal(es) Área(es) en las que se desarrolla (a lo más tres):
País:
Cargo o función que desempeña:
Firma:



## Resumen

El siguiente trabajo de grado se configura como una investigación y propuesta de mejora de los aprendizajes de los estudiantes en pandemia, a partir de la elaboración y aplicación de instrumentos de evaluación en el cuarto básico en la Escuela Básica Unión Latinoamericana.

Para realizar este estudio, se lleva a cabo, en una primera instancia la investigación y selección de los objetivos curriculares priorizados con los cuales se construye el instrumento de evaluación diagnóstica, el que se utiliza para medir el nivel de aprendizaje que poseen los alumnos cuando se inicia el segundo semestre del año escolar 2021 y con ello establecer las propuestas de mejoras y los focos de trabajo.

Posteriormente se elabora y aplica una evaluación sumativa, que da cuenta del avance en los aprendizajes de los estudiantes, del plan de mejora aplicado en el curso.

La presentación de resultados se realiza mediante gráficos, los que son analizados desde varios puntos de vista.

Finalmente se presentan las propuestas de mejoras a partir de los resultados obtenidos de la investigación mediante los instrumentos de evaluación diagnóstica e intermedia validados por expertos en el área.

**Palabras claves:** Evaluación diagnóstica; Evaluación sumativa; Habilidades cognitivas; Plan de mejora.

### Objetivo priorizado nivel 1

Eje de la Asignatura	N° del Objetivo	Objetivo Curricular
Datos y Probabilidades	25	25. Construir, leer e interpretar pictogramas y gráficos de barra simple con escala, de acuerdo a información recolectada o dada

INSTRUMENTO: Evaluación sumativa

\*Este instrumento se aplicará a todos los estudiantes de cuarto básico de la Escuela Básica Unión Latinoamericana que cumplan con el requisito estipulado en el estudio, con el fin de establecer el nivel educativo de los estudiantes y saber el grado de conocimiento que tienen según el currículum priorizado.

1. ¿Qué es un gráfico de pictograma?

- A. Es un gráfico que utiliza dibujos para mostrar y comparar información
- B. Es un gráfico que utiliza números para mostrar y comparar información
- C. Es un gráfico que utiliza barras para mostrar y comparar información
- D. En un gráfico que utiliza puntos para mostrar y comparar información

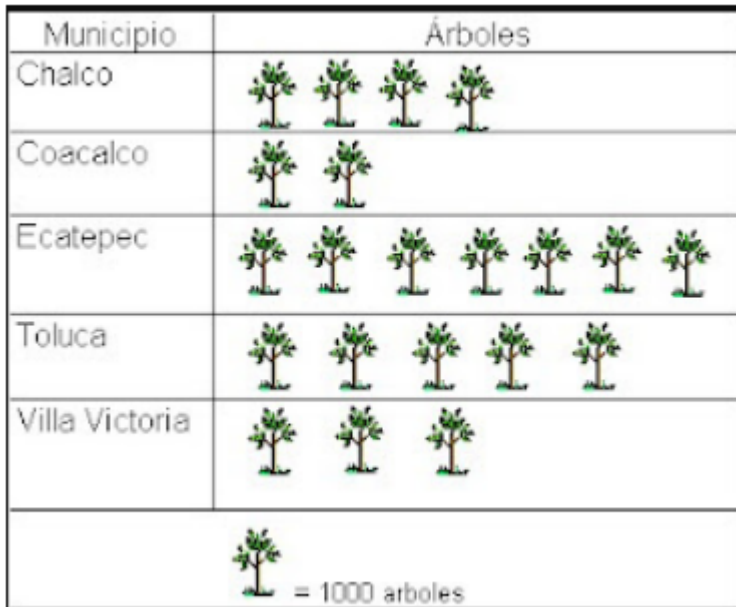
¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:

2. El siguiente gráfico muestra la cantidad de árboles plantados por municipio en México. ¿Qué municipio fue el que plantó más árboles?



- A. Villa Victoria
- B. Ecatepec**
- C. Chalco
- D. Toluca

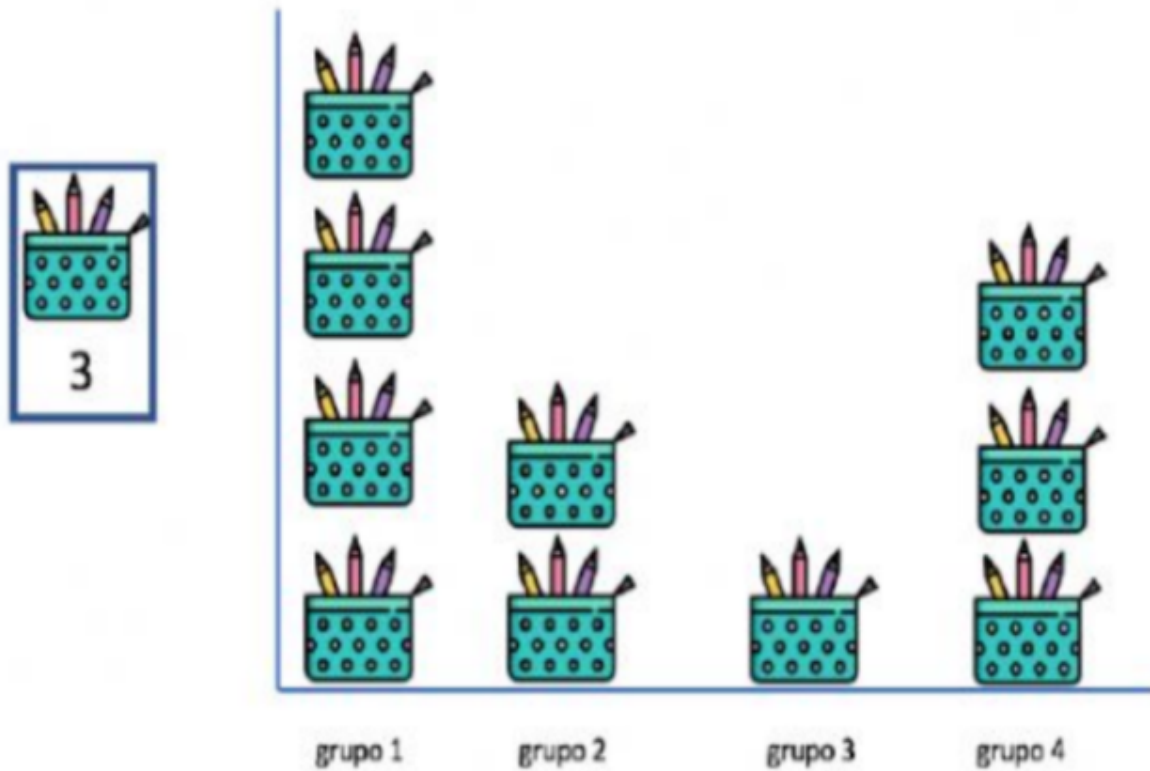
¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:

3. El pictograma muestra el número de pinturas que tiene cada grupo, ¿Cuántas pinturas tiene el grupo 4 en total?



- A. 3 pinturas
- B. 9 pinturas**
- C. 6 pinturas
- D. 12 pinturas

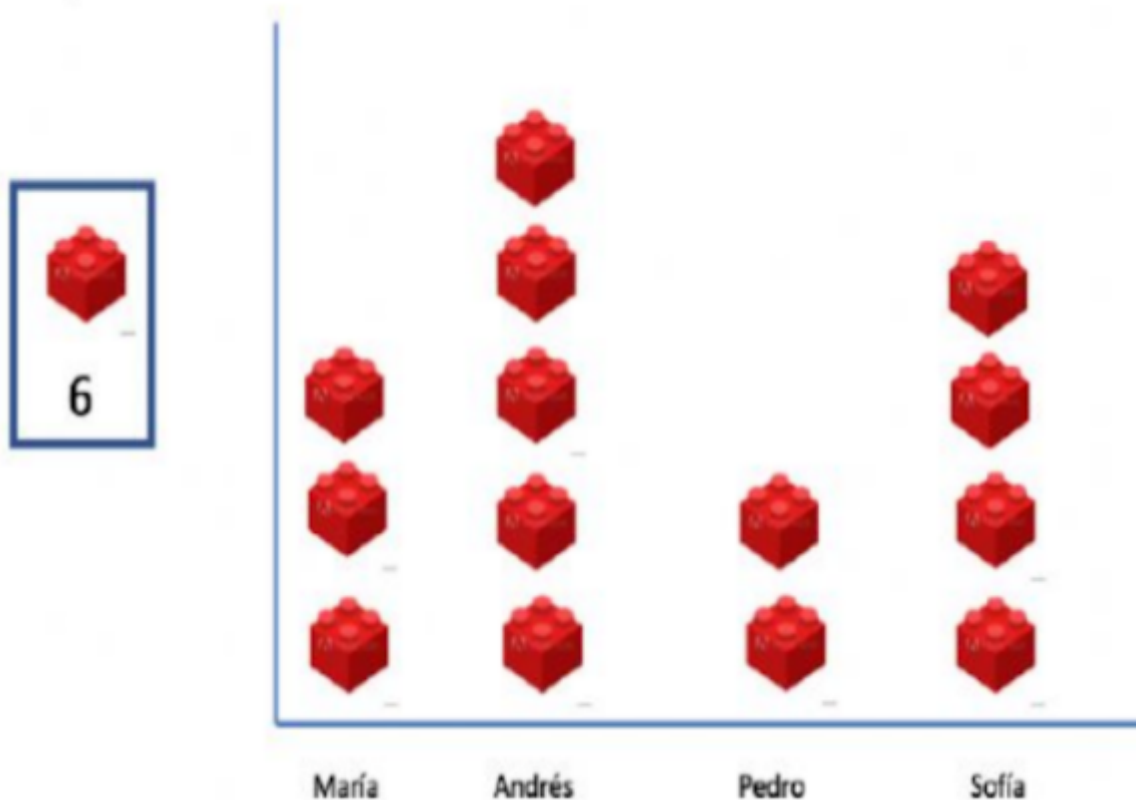
¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:

4. El gráfico muestra la cantidad de bloques que tienen 4 niños, ¿Cuántos bloques más tiene María que Pedro?



- A. 2 bloques
- B. 3 bloques
- C. 6 bloques**
- D. 1 bloque

¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?


SI

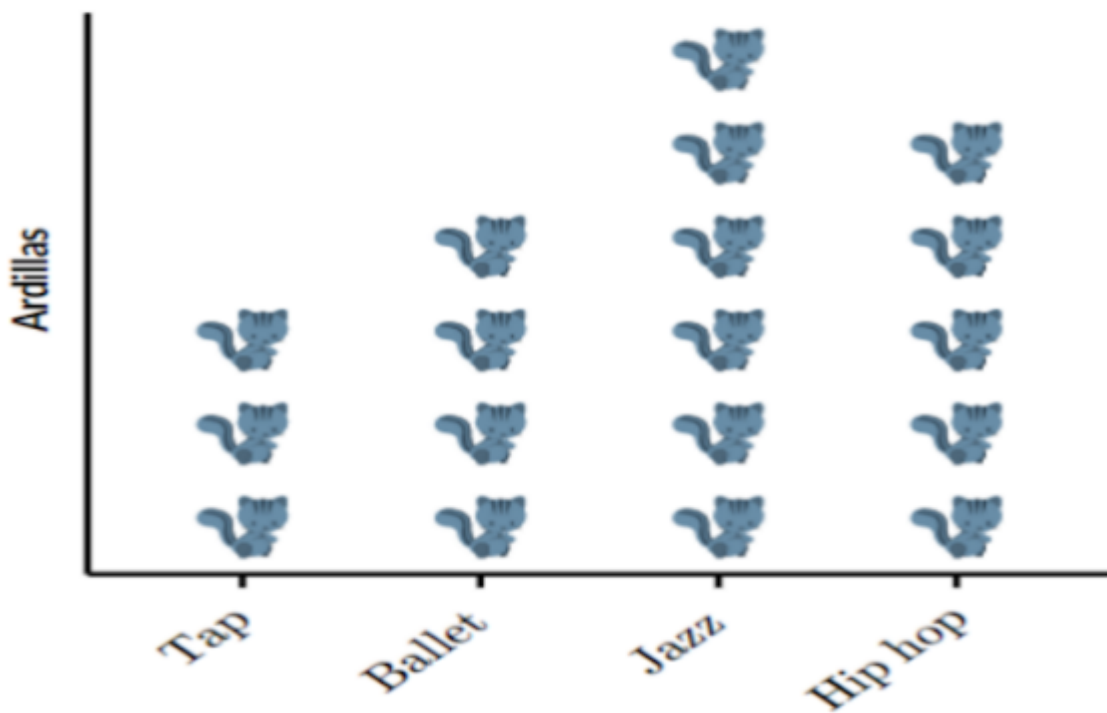
NO

Observaciones:

5. ¿Cuántas ardillas más prefieren el Hip hop que el Tap?

A. 25 ardillas B. 15 ardillas C. 5 ardillas D. 10 ardillas

 = 5 ardillas



A. 25 ardillas

B. 15 ardillas

C. 5 ardillas

D. 10 ardillas

¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:

6. ¿Qué información podemos inferir del siguiente gráfico? \*Cada ticket de cine equivale a 1000 personas.



- A. Que en enero y febrero asisten la misma cantidad de personas
- B. El mes que menos le gusta ir al cine es en abril**
- C. En el mes de mayo asistieron 5000 personas
- D. El mes que más entradas se vendieron fue en julio

¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:

7. ¿Cómo se puede justificar la siguiente frase? "A las personas les gusta ir menos al cine que al parque"

Lugares preferidos para pasear	
zoológico	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
parque	▲ ▲
cine	▲ ▲ ▲ ▲
circo	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
museo	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Cada ▲ = 1 voto	

- A. Es verdadero, ya que a las personas les gusta menos el museo que el cine  
 B. Es falso, ya que a las personas les gusta ir menos al parque que al cine  
 C. Es verdadero, ya que a las personas les gusta ir más parque que al cine  
 D. Es falso, ya que a las personas les gusta ir más el parque que al zoológico

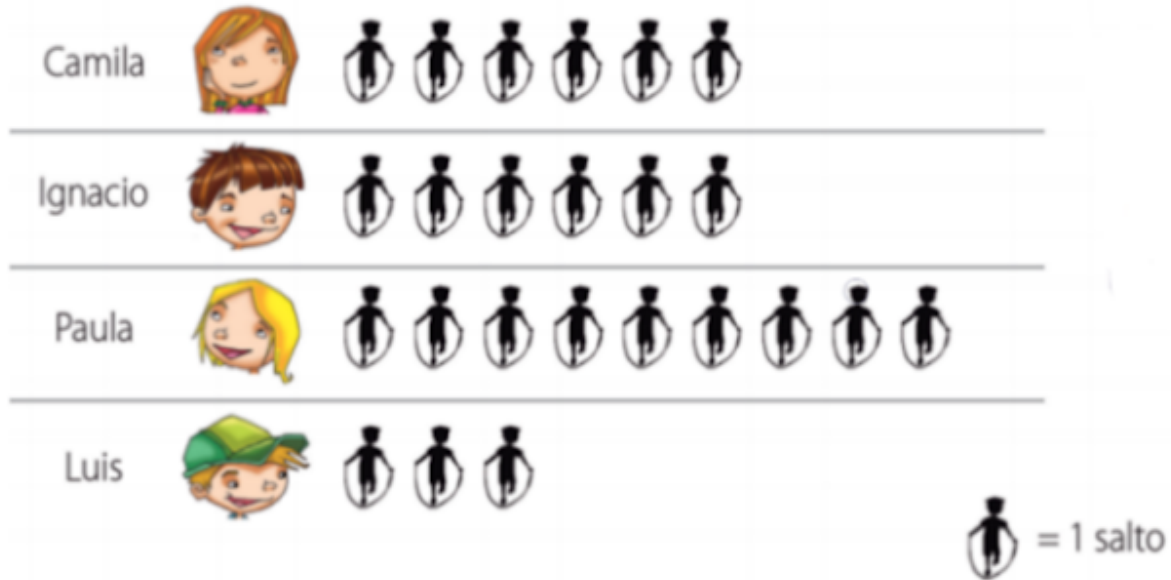
¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:

8. Si en una competencia de salto ganó PAULA, ¿Qué recomendación le darías a Luis para ganar en la próxima competencia de salto?



- A. Que Luis no debe hacer nada, ya que ganará la próxima vez
- B. Que Luis debe mejorar el número de saltos que realiza
- C. Que Camila haga menos saltos que Luis
- D. Que Luis haga más saltos que Ignacio

¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:

Observa el siguiente gráfico y responde la pregunta 9. **María y Juan discuten sobre los resultados del gráfico. María dice que el mínimo de espectadores que fueron por día al teatro son de 4 personas, en cambio Juan dice que el mínimo de personas que fueron por día son de 60 personas.**



9. ¿Quién de los dos tiene la razón?

A. María tiene razón, ya que cada ticket equivale a una persona

**B. Juan tiene razón, ya que cada ticket equivale a 15 personas**

C. Ninguno tiene razón, ya que cada ticket equivale a 10 personas

D. Los dos tienen la razón, ya que cada ticket equivale a 15 personas y a 4 personas

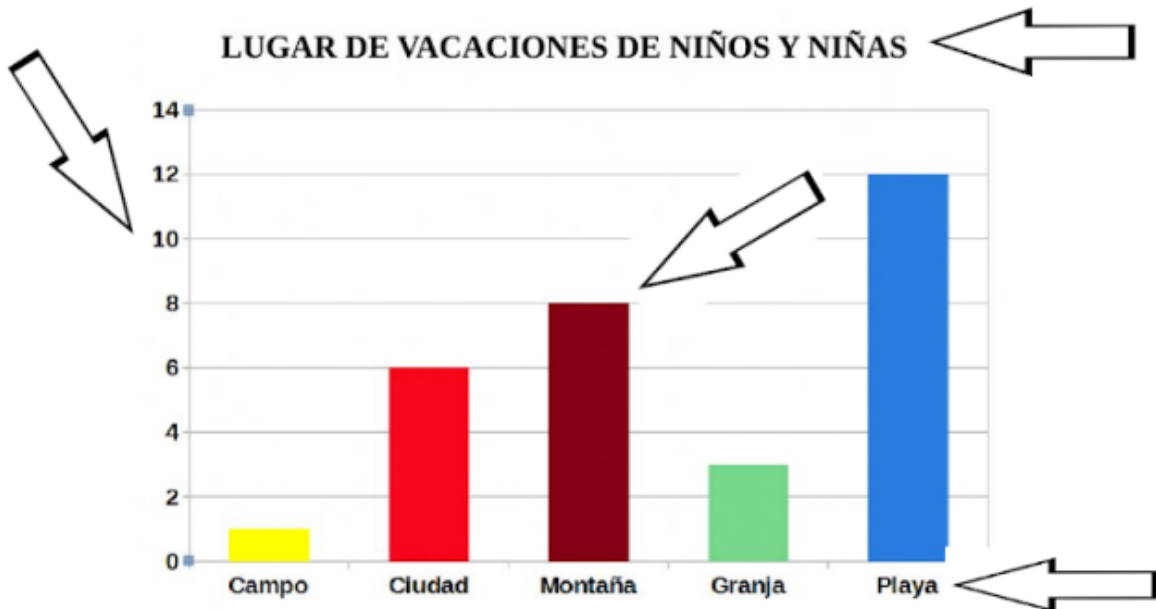
¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:

10. ¿Cuáles son las partes de un gráfico de barra?



A. Título, eje vertical, eje horizontal y barras

B. Título, números y barras

C. Eje vertical, eje horizontal, números y barras

D. Título, eje horizontal, eje lineal, barras

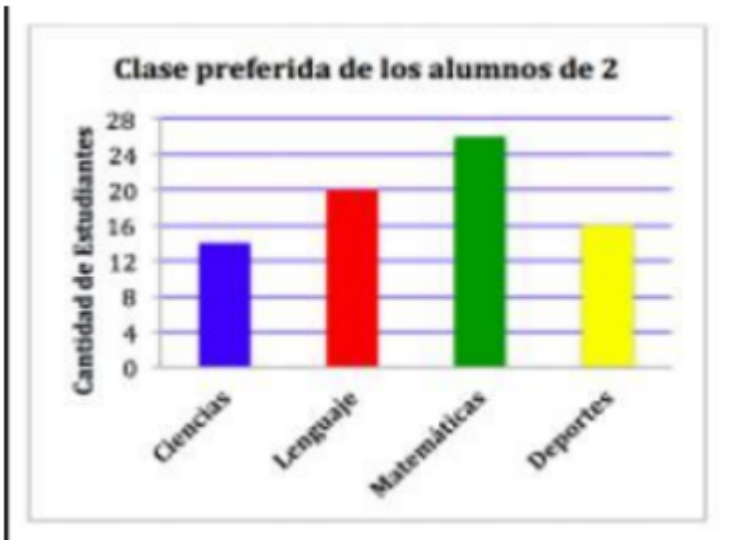
¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:

11. ¿Cuál es la clase menos preferida de los estudiantes de 2° básico?



A. Ciencias

B. Deportes

C. Matemática

D. Lenguaje

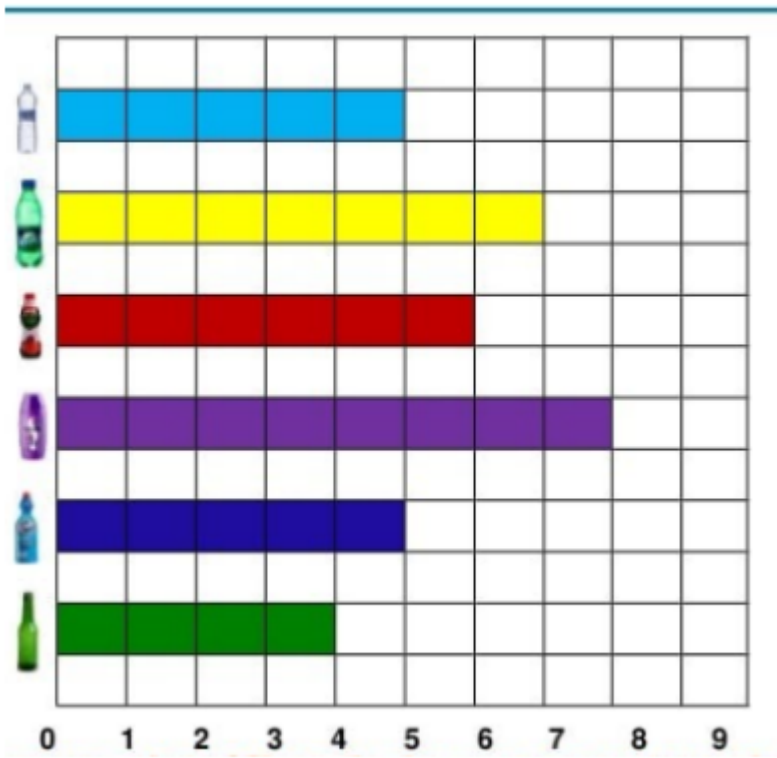
¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:

12. El gráfico muestra la bebida favorita de un grupo de estudiantes, ¿Cuántos alumnos fueron encuestados en total?



- A. 45 estudiantes
- B. 40 estudiantes
- C. 30 estudiantes
- D. 35 estudiantes**

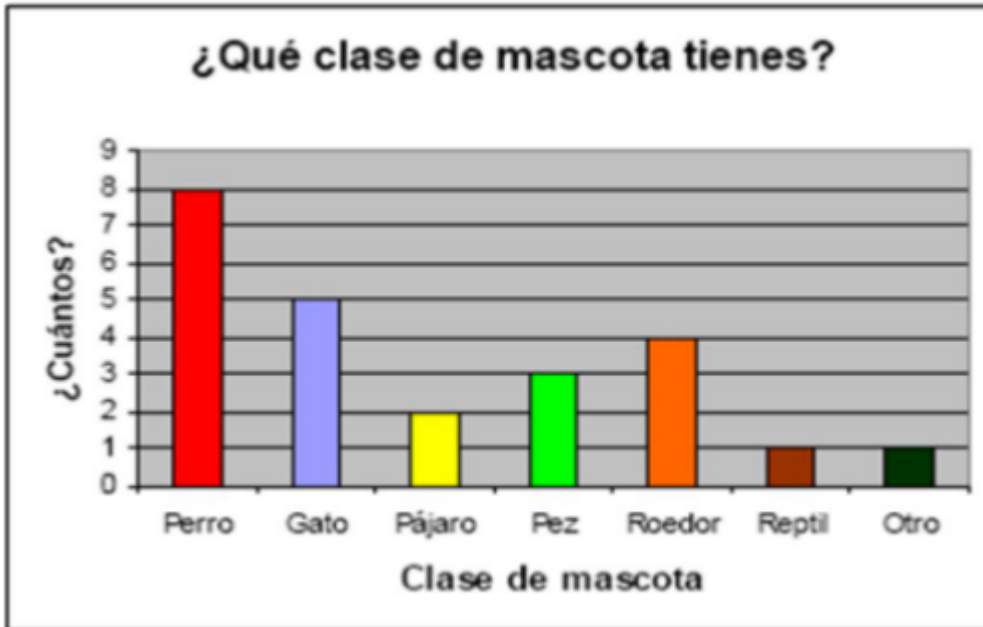
¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:

13. ¿Qué mascota obtuvo 4 votos menos que el perro, pero el doble de votos que el pájaro?



A. Roedor

B. Pájaro

C. Gato

D. Pez

¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:

14. El siguiente gráfico muestra el N° de hermanos de un curso. A partir de él marca la inferencia FALSA con respecto al gráfico:



- A. Hay un estudiante que tiene 6 hermanos
- B. Hay catorce estudiantes que tienen dos hermanos
- C. Hay seis estudiantes que tienen un hermano
- D. Hay cinco estudiantes que tienen cero hermanos**

¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

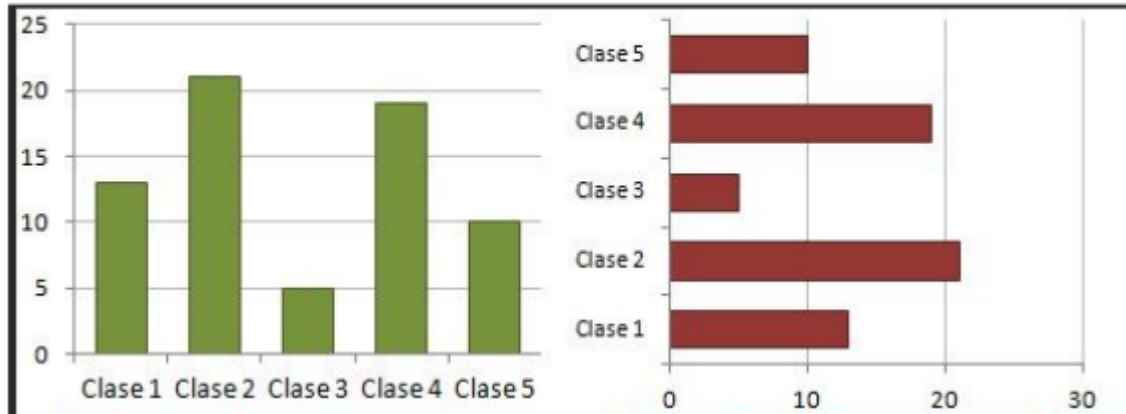
NO

Observaciones:

Observa los siguientes gráficos y responde la pregunta N° 15

Clase preferida del 3° básico

Clase preferida del 4° básico



15. Si se realiza la misma encuesta al 5° básico, ¿Cuál crees tú que serían los resultados con respecto a la clase preferida?

- A. No serían similares, ya que el 5° básico sólo prefiere la clase 3
- B. Serían similares, pero sólo con el 4° básico porque es el más parecido a 5° básico
- C. Serían similares, pero solo con el 3° básico porque es el más parecido a 5° básico

**D. Serían similares, ya que los gráficos de ambos cursos tienen resultados parecidos**

¿La pregunta es pertinente para la evaluación sumativa?

SI

NO

Observaciones:



## SÍNTESIS:

Cuadro de Observaciones Finales

VARIABLE	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
ESTRUCTURA	
ORTOGRAFÍA Y REDACCIÓN	
RELACIÓN ENTRE LAS PREGUNTAS Y LOS OBJETIVOS PRIORIZADOS	

Tabla de especificaciones: Evaluación Diagnóstico:																	
Eje de la Asignatura	Objetivo Curricular	N° pregunta/ Reactivo	Respuesta correcta	Aprendizajes esperados	Contenido	% Importancia por Eje	Habilidad						Tipo de preguntas	Respuestas correctas	% obtenido curso	Resultados por objetivo	Resultados por eje
							C o n	C o m	A p l	A n a	S i n	E v a					
						11	11	11	11	41	41						
						49%	49%	49%	49%	41%	41%						
<b>Números y operaciones</b>	8. Demostrar que comprenden las tablas de multiplicar hasta el 10 de manera progresiva: -usando representaciones concretas y pictóricas -expresando una multiplicación como una adición de sumandos iguales	1. ¿Cómo se expresa la siguiente multiplicación	B. 9 + 9 + 9 + 9 + 9	Expresan la multiplicación como una suma iterada	Suma iterada	43%							Selección Múltiple	16	55%	75%	70%







		númer o es mayor, ya que su númer o es 5 veces 3 + 2, en cambi o María dice que su númer o es mayor ya que es 4																	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



	<p>incluyan la repartición y la agrupación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-expresando la división como una sustracción repetida</li> <li>-describiendo y aplicando la relación inversa entre la división y la multiplicación</li> <li>-aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta <math>10 \cdot 10</math>, sin realizar cálculos</li> </ul>	<p>s en 6 estuches. La pregunta que se puede plantear a la situación anterior es:</p>												
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



		tos niños tendrí a que tener cada fila para que todas tengan la misma cantid ad, pero que cada fila sea																	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





		pesos en golosi nas, ¿Cuán to dinero le queda ahora ?																	
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



		n compr ar para cada uno sin que le sobre o le falte dinero ?																	
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





		ó Josefa cuando realizó la operativa?															
<b>Patrones y Álgebra</b>	12. Generar, describir y registrar patrones numéricos, usando una variedad de estrategias en tablas del 100, de manera manual y/o con software educativo.	10. Observa la secuencia e indica el número que debe ir donde está la	B. 266	Identifican los valores faltantes en una secuencia	Secuencia numérica	14.20%	x					Selección Múltiple	16	55%	62%	62%	

		carita azul:																	
		11. Sami y Matias están jugando a los patrones, Sami suma 4 y luego resta 3, en cambio Matías resta 1 a 11	A. Matías llega primero a un número mayor a 11	Establecen que patrón permite llegar a un resultado de forma más rápida	Patrón numérico									X		Selección Múltiple	18	62%	

		<p>y luego suma 3, si ambos comie nzan por el mismo númer o, ¿Quié n llegará primer o a un númer o mayor a</p>																		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		número 11?																	
		12. ¿Cuál es el patrón de formación de esta secuencia?	A. Restar 3 y sumar 4	Describen el patrón de formación de la secuencia	Patrón numérico		X						Selección Múltiple	20	69%				
<b>Geometría</b>	15. Demostrar que comprenden la relación que existe entre figuras 3D y figuras 2D: -construyendo una figura 3D a partir de una red (plantilla) -desplegando la figura 3D	13. ¿Qué cuerpo geométrico se puede formar	D. Cubo	Reconocen la figura 3D que se forma con la red	Figuras geométricas	14.20%	X						Selección Múltiple	24	83%	67%	67%		

		con la red de la imagen?																	
		14. Se puede construir una caja rectangular, que cumpla con las siguientes características	A. No, debido a que las caras no coincidirían entre sí	Evalúan la construcción de la figura 3D, a partir de los datos proporcionados	Figuras geométricas									X	Selección Múltiple	15	52%		

		as: 1 cara basal cuadra da, 2 caras lateral es rectan gulare s, 1 cara basal triangu lar y 2 caras en forma de																	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		pentágono.																	
		15. Observa la imagen y selecciona la alternativa que contiene el nombre de la figura 3D y el tipo	D. Una pirámide observada desde arriba	Identifican la figura 3D mediante su vista desde arriba	Figuras geométricas	X								Selección Múltiple	19	66%			







		do de mader a a la image n utiliza ndo las medid as del ancho de la foto. ¿Cuán ta mader a necesi ta David																		
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--















Tabla de especificaciones Evaluación sumativa:																
Eje de la Asignatura	Objetivo Curricular	N° pregunta/ Reactivo	Respuesta correcta	Aprendizajes esperados	% importancia x Contenido	Habilidad					Tipo de preguntas	Respuestas correctas	% obtenido curso	Resultado por objetivo	Resultados por eje	Resultado por contenido
						Con 13%	Com 13%	Ap 20%	An 20%	Sint 20%						
<b>Datos y Probabilidades</b>	25. Construir, leer e interpretar pictogramas y gráficos de barra simple con escala, de acuerdo a información recolectada o dada	1. ¿Qué es un gráfico de pictograma?	A. Es un gráfico que utiliza dibujos para mostrar y comparar	Recuerdan la definición de un gráfico de pictograma	Gráfico de pictograma 60%	X					Selección múltiple	7	47%	67%	67%	70%













		9. ¿Quién de los dos tiene la razón?	B. Juan tiene razón, ya que cada ticket equivale a 15 personas	Comparan la información solicitada utilizando el gráfico de pictograma y justificando la elección							X	Selección múltiple	12	80%			
		10. ¿Cuáles son las partes de un gráfico de barra?	A. Título, eje vertical, eje horizontal y barras	Recuerdan las partes de un gráfico de barra	Gráfico de barra	X						Selección múltiple	4	27%			61%
		11. ¿Cuál es la clase menos preferida?	A. Ciencias	Localizan la información solicitada en un gráfico de barra			X					Selección múltiple	14	93%			

		da de los alumnos de 2° básico ?								últiple					
		12. El gráfico muestra a la bebida favorita de un grupo de estudiantes, ¿Cuántos estudiantes fueron encuestados	D. 35 estudiantes	Cuentan los datos solicitados a partir del gráfico							Selección múltiple	11	73%		





