



**Magíster en Educación Mención Currículum y Evaluación
Basado en Competencias**

Trabajo de Grado II

**Elaboración de Instrumentos de Evaluación
para 2° año Básico en la asignatura de Matemáticas**

Profesora: Rocío Riffo San Martín

Alumna: Rosa Jimena Jorquera Riveros

Santiago – Chile, diciembre 2020

Índice	Página
Resumen.....	3
Introducción.....	4
Marco teórico.....	6
Marco contextual.....	8
Diseño y aplicación de instrumentos.....	10
Análisis de los resultados.....	34
Propuestas remediales.....	42
Referencias.....	43
Apéndice.....	44

Resumen

Debido a que la elaboración y aplicación de los instrumentos de evaluación no fue posible debido a la crisis sanitaria en que no hemos visto insertos durante este año 2020, se realizó un análisis a dos instrumentos de evaluación aplicados en junio 2019 y Noviembre 2019 a un 2° Básico, en la asignatura de matemáticas. Estas evaluaciones son externas, las cuales fueron adquiridas por el Establecimiento.

Se consideró una muestra de 25 estudiantes en ambas evaluaciones.

Con los datos basados en información de fuentes externas y extraídas personalmente, se elaboraron Tablas ordenando los resultados de los instrumentos por ejes curriculares, por habilidades, por preguntas y por estudiantes.

De manera general, el análisis reveló que el grupo curso presentó importantes logros en la primera evaluación, con 64% con un rendimiento alto y general 80%. En la segunda evaluación el grupo se dividió en tres grupos de desempeño, Bajo, Medio y Alto con un porcentaje de logro grupal de 28%, 32% y 32% respectivamente. El logro general fue de un 62%.

Posterior al respectivo análisis de los resultados, se describen algunas remediales, con el objetivo de iniciar una nueva unidad con los conocimientos y experiencias previas necesarias para un nuevo aprendizaje.

Introducción

El presente trabajo de grado como actividad de Graduación (Trabajo de grado II), tiene como objetivo optar al Magister en Educación mención en Currículum y Evaluación Basado en Competencias, para lo que “establece la elaboración de instrumentos originales diseñados para medir los aprendizajes de los alumnos del nivel y asignatura en la cual el estudiante de postgrado se desempeñe” Instructivo Actividad de Graduación, pág.2.

Debido a la crisis sanitaria vivida durante este año 2020 no fue posible realizar la elaboración y aplicación. Por lo que se realizó unos análisis de los resultados, de dos instrumentos adquiridos de manera externa por el Centro Educacional Paula Jaraquemada, diseñados para medir los aprendizajes de los estudiantes de 2 ° año de educación básica en la asignatura de Matemáticas.

Estos instrumentos de evaluación fueron aplicados en el año 2019. Uno aplicado a fines del primer semestre (junio), como una evaluación final “en su función formativa, bien para continuar adecuando la enseñanza al modo de aprendizaje del alumno, bien para retroalimentar la programación del profesor, quien, a la vista de lo conseguido, tomará las decisiones oportunas para mejorar el proceso de enseñanza en la unidad siguiente.” (Casanova, 1997, p.84)

La segunda fue aplicada a fines del segundo semestre (noviembre), como una evaluación final, “en su función sumativa, resultará imprescindible para tomar la decisión última sobre el grado de lo alcanzado por un alumno y obrar en consecuencia” (Casanova, 1997, p.84).

La característica principal de estos dos instrumentos es que evalúan los Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares de la asignatura de Matemáticas de las Unidades de Aprendizaje trabajadas, durante el año 2019.

Lo que mejor explica lo realizado en el presente trabajo es la siguiente definición de evaluación, así como otras definiciones vistas en el Marco Teórico de este trabajo, como “una fase de control que tiene como objeto no sólo la revisión de lo realizado sino también el análisis sobre las causas y razones para determinados resultados...” (Duque, 1993, citado en Ana Isabel Mora Vargas, 2004).

Para recoger la información se recopilaron las evaluaciones del año pasado, que se encontraban en el Establecimiento, eran pruebas escritas en las cuales las preguntas formuladas fueron respondidas por los estudiantes identificando y marcando la respuesta. Explicado en el punto de Diseño y aplicación de instrumentos.

Además datos que enviaron desde la empresa externa y los extraídos personalmente que se consideraban necesarios para la construcción de Tablas y posterior análisis, de manera de tener una visión de todo el proceso de aprendizaje, realizado en el punto de Análisis de los Resultados.

Lo que lleva finalmente a plantear las actividades necesarias para retroalimentar aquellos objetivos que aún se encuentran en un nivel bajo y aquellos estudiantes que necesitan una apoyo individual, visto en el punto de Propuestas Remediales.

Marco Teórico

La evaluación es fundamental en el proceso enseñanza aprendizaje. Cuando se habla de evaluación, generalmente se piensa en calificación. Pero ha ido cambiando esa concepción al pensar en el aprendizaje como un proceso.

Definir evaluación es complejo, podemos encontrar varias definiciones de evaluaciones. Entre las cuales se destaca como “una fase de control que tiene como objeto no sólo la revisión de lo realizado sino también el análisis sobre las causas y razones para determinados resultados,...y la elaboración de un nuevo plan en la medida que proporciona antecedentes...” (Duque, 1993, citado en Ana Isabel Mora Vargas, 2004).

Una de las definiciones que encierra varios conceptos a tener en cuenta en el momento de la evaluación es que es “un proceso sistemático y riguroso de recogida de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente.” (Casanova, 1997, p.60)

En relación, a la tipología de la evaluación, se menciona la funcionalidad de la evaluación: sumativa y formativa, cuyas finalidades son las siguientes:

“La funcionalidad sumativa, su finalidad es determinar el valor de ese producto final, decidir si el resultado es positivo o negativo, si es válido para lo que se ha hecho o resulta inútil y hay que desecharlo. No se pretende mejorar nada con esta evaluación de forma inmediata -en sentido estricto, ya no es posible-, sino valorar definitivamente. Se aplica en un momento concreto, final, cuando es preciso tomar una decisión en algún sentido”. (Casanova, 1997, p.69)

“La funcionalidad **formativa**, su finalidad, consecuentemente y como indica su propia denominación, es mejorar o perfeccionar el proceso que se evalúa. Este planteamiento implica que hay que realizar la evaluación a lo largo del proceso, de forma paralela y simultánea a la actividad que se lleva a cabo y que se está valorando -

nunca situada exclusivamente al final, como mera comprobación de resultados.” (Casanova, 1997, p.71)

Otras distinciones a considerar en la evaluación es por su normotipo:

Se encuentra la nomotética en la cual distinguimos la evaluación normativa y la evaluación criterial e idiográfica. En la evaluación normativa se evalúa al sujeto de acuerdo a resultados de un grupo determinado, por ejemplo: para seleccionar a los estudiantes, evaluaciones estandarizadas, etc. En el caso de una evaluación criterial, saber si cada estudiante domina los Objetivos mínimos exigidos en el Curriculum Nacional, (Casanova, 1997, p.75)

Con respecto a la Evaluación idiográfica, cuando lo que se evalúa “son las capacidades que el alumno posee y sus posibilidades de desarrollo en función de sus circunstancias particulares, es decir, un referente absolutamente interno a la propia persona evaluada” (Casanova, 1997, p.79)

La evaluación por su temporalización, tiene que ver con el momento, durante el proceso de enseñanza de aprendizaje en que se aplique: inicial, al comienzo de un proceso. Procesual, durante el proceso, continua del aprendizaje y final, al término de un proceso, puede ser de una unidad didáctica o semestral. (Casanova, 1997, p.81)

Y finalmente, la Evaluación según sus agentes. De acuerdo a las personas que se involucran en el proceso de evaluación, se puede hablar de: Autoevaluación, los estudiantes aprenden a evaluar el proceso y los resultados de sus propios aprendizajes. Coevaluación, es la realizada entre ellos en un marco de colaboración. Heteroevaluación, es la que realiza, generalmente, el profesor al estudiante (desempeño). (Casanova, 1997, p.85)

La evaluación se puede entender de diversas maneras y que depende de la orientación que se plantee cada Establecimiento, o en qué situación educativa se requiere una medición, una valoración o ambas, es importante no perder de vista a quién se está evaluando.

Marco Contextual

El Centro Educacional Fundación Paula Jaraquemada, Peñalolén, conocido más adelante como C.E. Paula Jaraquemada. Pertenece a la Fundación Paula Jaraquemada Alquizar, una institución sin fines de lucro creada el 02 de Septiembre de 1976. El C.E. Paula Jaraquemada, fue creado el 21 de marzo del 2001, con cursos de 1° a 4° Básico, en Jornada Escolar Completa. Integrando a partir del 2002 un curso por año, hasta el año 2005, año en el cual se gradúa el primer octavo básico del establecimiento. En el 2004, se incorpora el Segundo nivel de transición (NT2) y en el año 2006 el Primer nivel de Transición (NT1). Por lo que cuenta con 10 cursos. Además imparte Educación básica como Educación media de adultos, desde el 25 de abril de 1996.

El C.E. Paula Jaraquemada, es un establecimiento mixto, particular subvencionado, gratuito, que no implementa medidas de selección en los ingresos de estudiantes nuevos.

Cuenta con su planta de funcionarios completa: Equipo Directivo conformado por Director, UTP, Encargada SEP y Coordinadora PIE, Docentes, Asistentes de la Educación: Profesionales, de Aula, Administrativos y Auxiliares.

Es un edificio de ladrillos, con 10 salas. Además: CRA con 2 computadores para uso de los o las estudiantes e impresora, Laboratorio de Ciencias, Sala de Computación, Sala de Profesores, Escenario con cancha techada, además de una cancha de fútbol, Oficinas para la Administración(Director, UTP, SEP, PIE, Inspectoría, Convivencia), Salas de Recursos para PIE, Reforzamiento, Fonoaudiología, Psicóloga, 2 Comedores para estudiantes y docentes.

Según indicadores de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas el Centro Educacional cuenta con una población vulnerable de un 92% aproximadamente.

El Establecimiento está ubicado en la Población El Estanque, Peñalolén. En un inicio estaba rodeado de terrenos baldíos, con la construcción de villas y departamentos el paisaje ha cambiado.

Gracias a la Gestión del Establecimiento y Junta de Vecinos, en el año 2017, se construye frente al Centro Educacional una Plaza bien iluminada y durante el año 2019,

una Multicancha. Todo aquello le da un mejor aspecto al entorno y un clima de seguridad.

El enfoque principal en el P.E.I. del C.E. Paula Jaraquemada, es la afectividad, la calidad y la equidad, lo que se refleja en su Misión y Visión.

Misión: Es misión de nuestro establecimiento brindar a nuestros estudiantes una educación equitativa y de calidad, en un ambiente de alto respeto y afectividad hacia sí y los demás, que promueva una formación integral, mediante la implementación de metodologías innovadoras, significativas y activo participativas, que favorecen el desarrollo y aprendizaje de habilidades y destrezas afectivas, sociales y cognitivas, insertas ellas en valores universales que sustenten su accionar.



Visión: Nuestro colegio pretende llegar a ser una institución abierta a su comunidad, capaz de lograr vínculos de colaboración y compromiso con sus padres y apoderados, generando un espíritu de familia, de afecto y respeto, que favorezca en los alumnos y alumnas una formación que valore la educación, el espíritu crítico, el emprendimiento, la perseverancia y el respeto por la diversidad y los derechos humanos, para llegar a ser ciudadanos responsables y capaces de promover una sana vida familiar y social, para sí y los demás.(P.E.I. 2016)

La misión y la visión se refleja, en el sello del Centro Educativo. “Enseñar con afectividad y aprender con calidad”.

El Establecimiento ha sido seleccionado, nuevamente, en el marco del SNED (Sistema Nacional de Evaluación de Desempeño), para recibir durante los años 2020-2021 la subvención de excelencia.

Diseño y Aplicación de Instrumentos

Los instrumentos seleccionados fueron diseñados por una entidad externa y fueron aplicados durante el primer y segundo semestre 2019. Debido a la pandemia, no fue posible realizar la construcción de los instrumentos, pero estos sí fueron aplicados en el periodo Junio y Noviembre 2019. Los cuales fueron validados mediante un certificado emitido por la Jefa de UTP del Establecimiento, adjuntado en Apéndice 1.

Las evaluaciones correspondían a la asignatura de Matemáticas, de un Segundo Básico. Elegí esta asignatura, debido a que durante el 2019 me desempeñé en ese nivel y acompañé durante esa asignatura a la docente de aula. Me correspondió revisar antes y después ambos instrumentos y además tuve la responsabilidad de tomar estas dos evaluaciones.

El grupo curso contaba con una matrícula de 36 estudiantes. La primera evaluación se aplicó a 25 estudiantes, con una inasistencia de 11 niños por lo que se consideró para el análisis de la segunda evaluación, los mismos estudiantes. De manera tal de mantener la misma muestra para los análisis correspondientes.

Los instrumentos son de opción múltiple, que contiene una base y tres respuestas opcionales, de las cuales una es la correcta. La evaluación de fines de Junio consta de 20 preguntas y la de fines de Noviembre de 25 preguntas. El Patrón de Rendimiento Mínimo Aceptable (PREMA) utilizado para evaluar fue de un 60%. Los estudiantes fueron calificados utilizando una escala numérica de 2.0 a 7.0

Ambos instrumentos evalúan los Objetivos de Aprendizaje de la asignatura de Matemáticas, de las Bases Curriculares, de Segundo Básico “que son las indican cuáles son los aprendizajes comunes para todos los alumnos y las alumnas del país durante su trayectoria escolar. Estos Objetivos de Aprendizaje (OA) por curso y asignatura Son objetivos que definen los aprendizajes terminales esperables para una asignatura determinada para cada año escolar. Los Objetivos de Aprendizaje se refieren a habilidades, actitudes y conocimientos que buscan favorecer el desarrollo integral de los estudiantes.” (Bases Curriculares, 2018, p.24)

Los objetivos de aprendizaje de 2° Básico en la asignatura de Matemáticas son 22 y se organizan en 5 ejes curriculares:

Números y operaciones: Este eje incluye 11 Objetivos de Aprendizaje y “abarca tanto el desarrollo del concepto de número como la destreza en el cálculo mental y el uso de algoritmos.” (Bases Curriculares, 2018, p.90)

Patrones y Álgebra: Este eje incluye 2 Objetivos de Aprendizaje y “se pretende que los estudiantes expliquen y describan relaciones de todo tipo, como parte del estudio de la matemática. Los estudiantes buscarán relaciones entre números, formas, objetos y conceptos, lo que los facultará para investigar las formas, las cantidades y el cambio de una cantidad en relación con otra. (Bases Curriculares, 2018, p.91)

Geometría: Este eje incluye 3 Objetivos de Aprendizaje y “se espera que los estudiantes aprendan a reconocer, visualizar y dibujar figuras, y a describir las características y propiedades de figuras 3D y figuras 2D en situaciones estáticas y dinámicas. Se entregan conceptos para entender la estructura del espacio y describir con un lenguaje más preciso lo que ya conoce en su entorno.” (Bases Curriculares, 2018, p.91)

Medición: Este eje incluye 3 Objetivos de aprendizaje y “pretende que los estudiantes sean capaces de identificar las características de los objetos y cuantificarlos, para poder compararlos y ordenarlos.” (Bases Curriculares, 2018, p.91)

Datos y probabilidades: Este eje incluye 3 Objetivos de Aprendizaje y “responde a la necesidad de que todos los estudiantes registren, clasifiquen y lean información dispuesta en tablas y gráficos, y que se inicien en temas relacionados con las probabilidades. Estos conocimientos les permitirán reconocer gráficos y tablas en su vida cotidiana.”(Bases Curriculares, 2018, p.91)

Las evaluaciones fueron aplicadas teniendo en cuenta lo siguiente:

Los estudiantes se formaban fuera de su sala de clase, eran llamados por orden de lista y se ubicaban en los asientos que les designaba la examinadora, que no era su profesora Jefe. Las evaluaciones ya se encontraban en las mesas junto a un lápiz grafito y goma.

Cada estudiante completaba sus datos y la examinadora verificaba que esto se cumpliera. Luego se revisaba el instrumento rápidamente junto a los alumnos, explicándoles que debían marcar una X en una de las 3 alternativas presentadas.

Se les indicaba que cualquier pregunta debían levantar la mano, de manera tal de no moverse de su asiento para no distraer a sus compañeros. Finalmente se daba inicio a la evaluación.

Los alumnos de 2° básico no tienen un tiempo máximo de duración, el estimado es de 2 horas pedagógicas. En el caso que un número considerable del grupo curso no alcáncense en el tiempo determinado, se le otorga un tiempo adicional de 30 minutos posterior a un receso de 10 minutos.

Junto a los instrumentos de evaluación se entregó información del peso en porcentajes de los ejes curriculares y de las habilidades, con lo cual se crearon las siguientes tablas.

Tabla 1.

Tabla de Especificaciones - 2° Básico - Matemáticas - Primer Semestre

Ejes curriculares	Porcentajes	Total de Ítems	Objetivos de Aprendizaje Evaluados	Habilidades		
				Conocer	Aplicar	Razonar
Números y Operaciones	85%	17	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 y 10	8	5	4
Patrones y Algebras	5%	1	13	1	0	0
Medición	5%	1	17	0	1	0
Geometría	5%	1	14	1	0	0
Total	100%	20		10	6	4
Porcentajes de Habilidades				50%	30%	20%

Nota: Fuente: elaboración propia con base en algunos datos de empresa externa.

Tabla 2.

Tabla de Especificaciones - 2° Básico - Matemáticas – Segundo Semestre

Ejes curriculares	Porcentajes	Total de Ítems	Objetivos de Aprendizaje Evaluados.	Habilidades		
				Conocer	Aplicar	Razonar
Números y Operaciones	48%	12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9,11	4	6	2
Patrones y Álgebra	12%	3	13,12	2	1	0
Medición	12%	3	17, 18, 19	2	0	1
Geometría	16%	4	14,15,16	2	1	1
Datos y Probabilidades	12%	3	21,22	1	1	1
Total	100%	25		11	9	5
Porcentajes de Habilidades				44%	36%	20%

Nota: Fuente: elaboración propia con base en algunos datos de empresa externa

En la Tabla 1 se aprecia que el eje curricular Números y Operaciones tiene mayor peso en la evaluación, esto debido a que este eje cuenta con el mayor número de Objetivos de Aprendizaje en las Bases Curriculares de 2° básico, 11, de los cuales se evaluaron de las Unidades 1 y 2 un total de 9 objetivos del eje números y operaciones, a través de 17 preguntas. De los otros tres ejes, Patrones y Álgebra, Medición y Geometría, se evaluó un solo objetivo en una sola pregunta respectivamente.

En la Tabla 2, se observa que el instrumento que fue aplicado en Noviembre 2019, nuevamente el eje de Números y Operaciones tiene el mayor peso, se evaluaron 7 objetivos en 12 preguntas. En cambio en los otros ejes, se evaluaron 3 objetivos en 2 preguntas, en Patrones y Álgebra; 3 de 3 en Medición, 4 de 3 en Geometría, y 2 de 3 en Datos y Probabilidades. Correspondientes a la Unidad 3 y 4.

Además en la Tabla 1 y 2 “se distinguen tres ejes de habilidades: Conocimiento, Aplicación y Razonamiento... El eje Conocimiento comprende el conocimiento factual de conceptos, propiedades y procedimientos matemáticos, así como sus representaciones simbólicas. En este eje se incluyen, entre otras habilidades, las de recordar definiciones, fórmulas y teoremas, métodos de cálculo y procedimientos de resolución de ecuaciones; reconocer propiedades; localizar datos, y clasificar elementos según propiedades dadas. El eje Aplicación involucra las habilidades relativas a la selección de estrategias adecuadas para resolver un problema y la aplicación de operaciones, procedimientos, etc. Supone, asimismo, la capacidad de generar representaciones equivalentes para comunicar cantidades, operaciones y relaciones dadas, y de representar e interpretar información y datos en diagramas, tablas y gráficos. El eje Razonamiento incluye el razonamiento intuitivo e inductivo necesario para descubrir patrones y regularidades, para realizar generalizaciones y para buscar estrategias, representaciones y modelos que permitan resolver problemas no rutinarios. Supone también la habilidad de realizar deducciones basadas en reglas y supuestos específicos, de diferenciar afirmaciones erróneas de verdaderas, de argumentar la validez de un resultado obtenido y de comunicar ideas y conclusiones” (Informe Técnico SIMCE, 2015, p.16).

Se aprecia en la Tabla 1 con respecto a la Tabla 2, la habilidad de Conocer con mayor peso, 50%, ya que como bien dice el concepto están iniciando el conocimiento de los contenidos. Para posteriormente aplicarlos y realizar razonamientos.

La cantidad de preguntas que mide cada habilidad con respecto al eje, también la podemos interpretar en ambas tablas.

A continuación se adjunta los dos instrumentos de evaluación utilizados a fines del primer y segundo semestre.

**Evaluación de Matemática – 2° Básico – Primer Semestre**

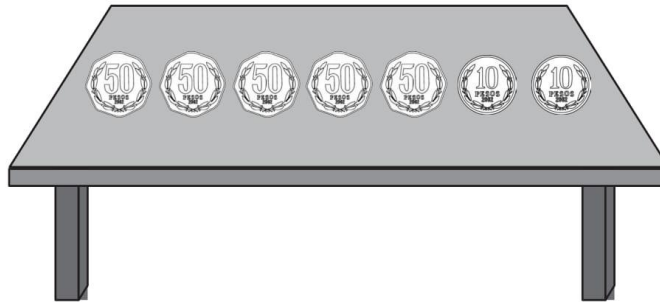
Nombre: _____

Fecha: _____

1 ¿En qué opción los números van de 100 en 100?

- A) 304, 314, 324
- B) 304, 404, 504
- C) 304, 305, 306

2 Observa las monedas que dejó Pedro sobre la mesa:



¿Cuánto dinero en total dejó sobre la mesa?

- A) \$45
- B) \$270
- C) \$350

3 Observa los números que apuntan las flechas:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	↓	15		17	18	19	20
21	22	23	↓	25		27	28	29	30
31	32	33	↓			37	38	39	40
41	42	43	↓			47	48	49	50
51	52	53	↓			57	58	59	60
61	62	63	64		66	67	68	69	70
71	72	73	74		76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

¿Qué número debe ir en el casillero gris?

- A) 26
- B) 35
- C) 55

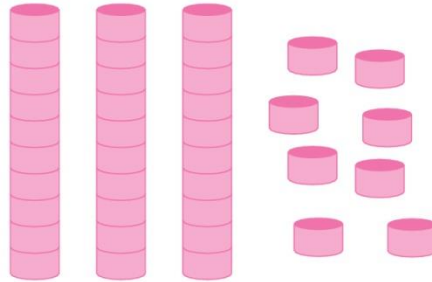
4 Observa el envase degalletas:



¿Cuántas galletas tiene el envase?

- A) Ocho
- B) Treinta y cinco
- C) Cincuenta y tres

5 Observa el número representado:



¿Cuál es el número?

- A) 11
- B) 38
- C) 83

6 Los símbolos representan números en la tabla:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22							29	30
31	32							39	40
41	42		♠					49	50
51	52				♦			59	60
61	62					♥		69	70
71	72							79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

¿Cuál símbolo representa un número mayor?

- A) ♠
- B) ♦
- C) ♥

7 Observa la promoción en una tienda:



por



por



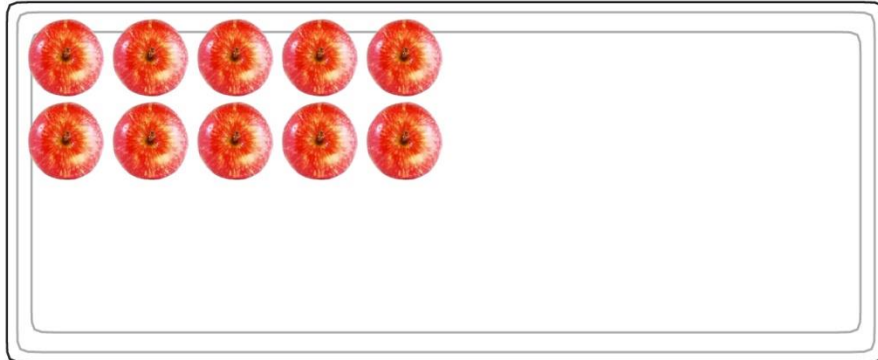
por



¿Cuál producto es más caro?



8 Observa las manzanas sobre la bandeja:



¿Cuántas manzanas caben en total puestas de esa forma?

- A) 10
- B) 20
- C) 40

9 Mira las bolitas sin contarlas:



Hay:

- A) menos de 20 bolitas.
- B) exactamente 20 bolitas
- C) más de 20 bolitas

10 ¿Cuál es una descomposición del número 36?

- A) $3 + 6$
- B) $30 + 6$
- C) $60 + 3$

11 ¿Qué operación da lo mismo que $4 + 6$?

- A) $4 + 4 + 2$
- B) $4 + 4 + 6$
- C) $4 + 6 + 6$

12 Dos números suman 20. Si uno es 7, ¿cómo es el otro?

- A) Par
- B) Cero
- C) Impar

13 ¿Cuántas decenas tiene el número 65?

- A) 5
- B) 6
- C) 10

14 ¿Qué número se forma con 5 decenas y 8 unidades?

- A) 13
- B) 58
- C) 85

15 En un canasto hay 24 manzanas y 15 peras. Karla calculó $24 + 15$. ¿Qué calculó Karla?

- A) Cuantas frutas hay en total en el canasto.
- B) Cuantas más son las peras que las manzanas.
- C) Cuantas más son las manzanas que las peras.

16 ¿Qué operación da el mismo resultado que $20 + 12$?

- A) $20 + 20$ B) $12 + 20$ C) $12 + 12$

17 Observa la suma:

$$8 + 4 = 12$$

A continuación falta un número:

$$12 - \blacksquare = 8$$

¿Cuál número falta?

- A) 4
- B) 8
- C) 20

- 18 En el siguiente calendario, los días encerrados marcan las últimas pruebas de Javier:

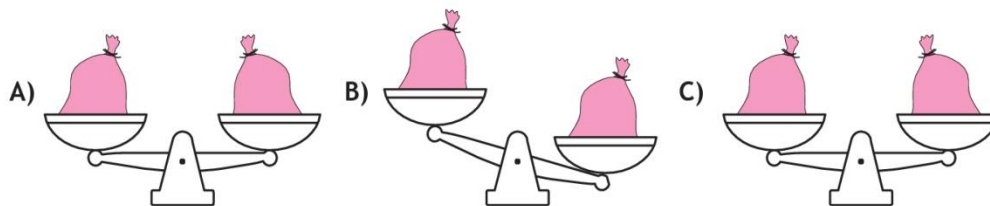
Julio 2019

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

¿Cuántos días pasarán desde una prueba a otra?


- A) 3
- B) 8
- C) 18

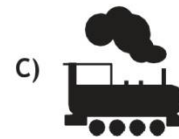
- 19 ¿Qué opción muestra una desigualdad?



20 Observa los dibujos:



¿Cuál ves a la derecha de  ?

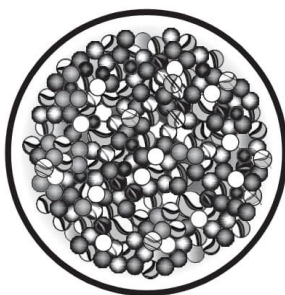


**Evaluación de Matemática – 2° Básico – Segundo Semestre**

Nombre:

Fecha:

- 1** En el canasto hay 400 bolitas.



Sofía sacará de 5 en 5.

¿Cuántas irán quedando en el canasto?

- A) 400, 395, 390, 385
B) 400, 405, 410, 415
C) 400, 350, 300, 250
- 2** ¿Cómo se lee el número 65?
- A) Seis cinco.
B) Sesenta y cinco.
C) Cincuenta y seis.
- 3** ¿Cómo se ordenan los números 38, 51 y 22 de menor a mayor?
- A) 22, 38, 51
B) 51, 22, 38
C) 51, 38, 22

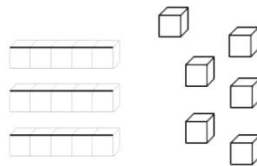
- 4 Observa la fuente con bolitas



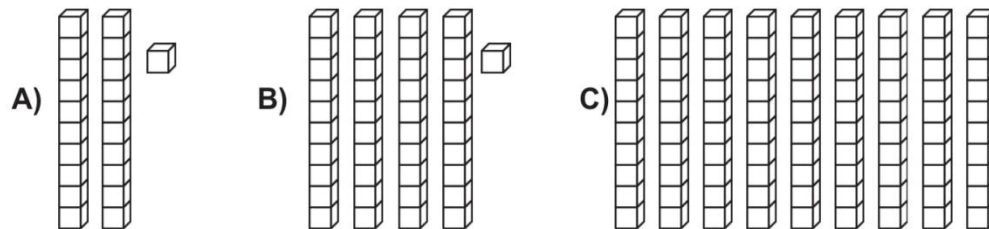
En total hay:

- A) menos de 100 bolitas
- B) exactamente 100 bolitas
- C) más de 100 bolitas.

- 5 Observa como se descompuso un número:



¿Cuál es otra descomposición del mismo número?



6 ¿Cuánto es el doble de 4?

- A) 2
- B) 6
- C) 8

7 Para calcular el valor de $7 + 8$, Gabriela calculó $7 + 7 + 1$

Ahora quiere calcular $5 + 6$ usando la misma estrategia que antes.

¿Qué operación debe resolver?

- A) $5 + 5 + 1$
- B) $6 + 6 + 1$
- C) $7 + 7 + 1$

8 Camila tiene muchas bolitas para hacer un collar. Al unir las se dio cuenta que hay 4 decenas y 6 sueltas. ¿Cuántas bolitas tiene en total?

- A) 10
- B) 46
- C) 64

9 ¿Cuánto es $15 + 0$?

- A) 0
- B) 15
- C) 16

10 Para su cumpleaños, Andrea repartió 26 invitaciones a sus compañeros del colegio y 11 invitaciones a sus primos. ¿Cuántas invitaciones repartió en total?

- A) 15
- B) 37
- C) 73

11 Observa cómo se completaron los recuadros con signos para los números 5, 4 y 9:

$$5 \boxed{+} 4 \boxed{=} 9$$

¿De qué otra forma es correcto completarlos con los signos “=” y “-”?

- A) $9 \boxed{-} 5 \boxed{=} 4$
- B) $9 \boxed{-} 5 \boxed{-} 4$
- C) $9 \boxed{=} 5 \boxed{-} 4$

12 Diego tiene 4 sobres con 5 cartas cada uno. ¿Cuántas cartas tiene en total?

- A) 5
- B) 9
- C) 20

- 13 Observa que falta un símbolo en el

$$4 + 5 \square 2 + 3$$

¿Cuál símbolo falta?

- A) >
B) <
C) =

- 14 Observa los números encerrados en la tabla:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	

Los números encerrados forman un patrón que comienza en 4 y va aumentando:

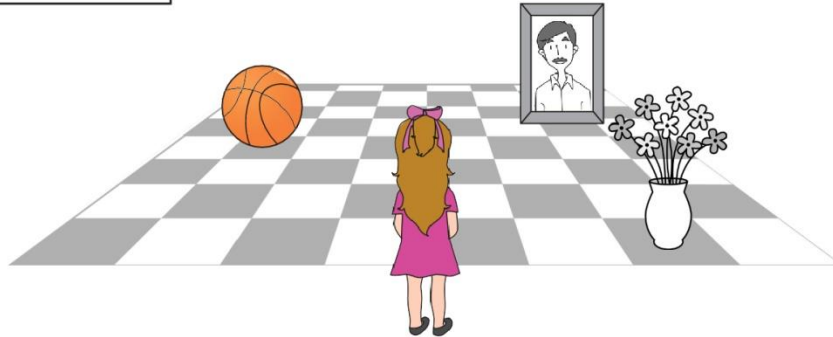
- A) de 1 en 1.
B) de 4 en 4.
C) de 10 en 10.

- 15 En una calle, el número de las casas sigue un patrón. Observa:



¿Qué número tiene la casa que continúa?

16 Observa a Anita.



Para tomar el cuadro, ¿hacia dónde debe caminar?

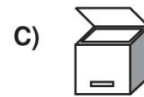
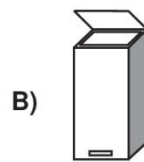
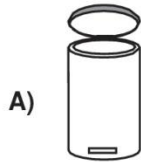
- A) Hacia la derecha y hacia atrás.
- B) Hacia adelante y hacia la derecha.
- C) Hacia adelante y hacia la izquierda.

17 Mira los lados de la figura:

¿Cuántos lados tiene?

- A) 2
- B) 4
- C) 8

18 Marca la opción con el basurero en forma de cubo.



19 Observa los objetos:



¿Qué tienen en común ambos objetos?

- A) Son objetos 2D.
- B) Tienen una superficie plana.
- C) Tienen una superficie redonda.

20 Observa el calendario de un mes:

FEBRERO 2020						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	

¿Cuántos días tiene el mes?

- A) 5
- B) 7
- C) 29

21 Karina medirá el largo de la mesa del comedor. Ella podría hacerlo con

gomas o con clips:



¿Con qué debe medir para que la cantidad de objetos usados sea menor?

- A) Con clips.
- B) Con gomas.
- C) Con lápices.

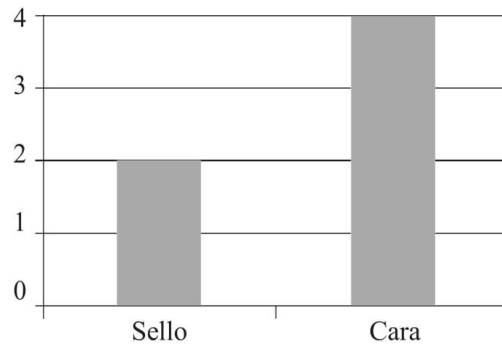
22 Observa el reloj



¿Qué hora muestra?

- A) Las 10.
- B) Las 3 y media.
- C) Las 10 y media.

- 23** Sofía lanzó 4 veces una moneda pero se equivocó al hacer un con los resultados:



¿Cómo se arregla el gráfico?

- A)** Debe lanzar más monedas.
B) Deben anotarse más números.
C) Debe ser más baja una de las barras.
- 24** Gabriela contó los niños y niñas de su curso.

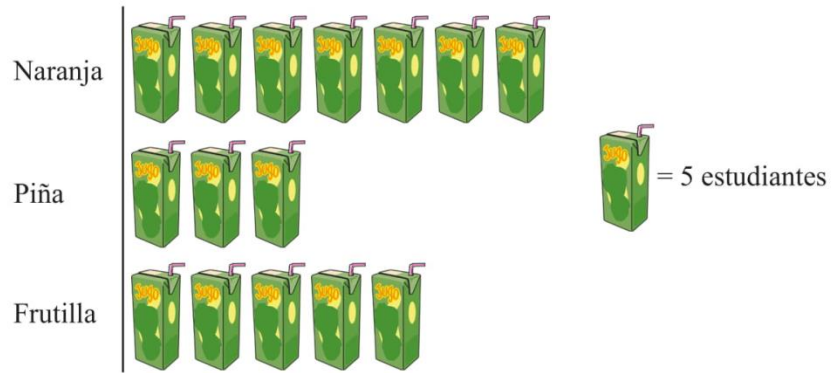
Observa lo que hizo:

Niñas	### ### ###
Niños	### ###

¿Cuántas niñas hay en el curso?

- A)** 10
B) 13
C) 16

- 25 Los estudiantes de 2° básico escogieron su sabor favorito de
Observa los resultados:



¿Cuántos estudiantes más escogieron Frutilla que Piña?

- A) 2
- B) 7
- C) 10

Análisis de los Resultados

Considerando que los instrumentos de evaluación fueron elaborados por una empresa externa y aplicados en el primer y segundo semestre del 2019. Se elaboraron las siguientes tablas, con resultados extraídos personalmente de ambas evaluaciones y datos proporcionados de manera externa. Posteriormente se realizaron los análisis correspondientes.

Se recolectaron los resultados de ambas evaluaciones y se elaboró la Tabla 3 y 4. En ambas tablas se muestran los resultados que obtuvo el grupo curso, por ejes y el total, de acuerdo a la PREMA de un 60%, del establecimiento.

En la Tabla 3 se obtuvo un logro general superior a la PREMA, por lo que se deduce que el grupo curso tiene todos los ejes logrados.

En cambio en la Tabla 4, descienden los resultados, apreciándose un 52% de logro el eje de Datos y Probabilidades. Obteniendo un resultado general de 65%.

Tabla 3.
Tabla de Logros por Ejes
2° Básico - Matemáticas - Primer Semestre

Ejes Curriculares	% Logros
Números y Operaciones	76%
Patrones y Algebra	88%
Medición	72%
Geometría	84%
Total	80%

Nota: Fuente: elaboración propia.

Tabla 4.
Tabla de Logros por Ejes
2° Básico - Matemáticas – Segundo Semestre

Ejes Curriculares	% Logros
Números y Operaciones	75%
Patrones y Algebra	61%
Medición	70%
Geometría	67%
Datos y Probabilidades	52%
Total	65%

Fuente: elaboración propia.

Posterior a la revisión general del grupo curso se elaboró la Tabla 5 y 6, en la que se incluyó por cada pregunta: el eje curricular, cuántas respuestas correctas se obtuvieron, el porcentaje de logro, a qué objetivo de aprendizaje correspondía y la alternativa correcta.

El porcentaje de logro se extrajo multiplicando la cantidad de preguntas correctas por 100 y se dividió por la cantidad de alumnos de la muestra. En la Tabla 5, 25 estudiantes y en la Tabla 6, 23 estudiantes. Se mantuvo la misma cantidad como muestra, pero en la segunda evaluación faltaron dos estudiantes que sí habían participado en la primera.

En la evaluación del primer semestre, de acuerdo a lo observado en la Tabla 5, se aprecia que de una totalidad de 20 preguntas, 16 obtuvieron logros superiores a 60%. Las preguntas con menores porcentajes de logro fueron 4, las preguntas 1, 2, 7, que correspondían a los objetivos de aprendizajes 1 y 3. Y la pregunta 11, también del eje de números y operaciones, correspondiente al objetivo de aprendizaje 6.

Tabla 5.

*Tabla de Resultados por Preguntas - 2° Básico - Matemáticas
Evaluación Primer Semestre*

Pregunta	Ejes Curriculares	Respuestas correctas	% de Logro	Objetivos de Aprendizaje	Clave
1	Números y Operaciones	13	52%	01	B
2	Números y Operaciones	14	56%	01	B
3	Números y Operaciones	20	80%	01	C
4	Números y Operaciones	22	88%	02	B
5	Números y Operaciones	24	96%	02	B
6	Números y Operaciones	23	92%	03	C
7	Números y Operaciones	12	48%	03	A
8	Números y Operaciones	22	88%	04	C
9	Números y Operaciones	22	88%	04	C
10	Números y Operaciones	23	92%	05	B
11	Números y Operaciones	12	48%	06	A
12	Números y Operaciones	16	64%	06	C
13	Números y Operaciones	17	68%	07	B
14	Números y Operaciones	23	92%	07	B
15	Números y Operaciones	13	72%	09	A
16	Números y Operaciones	22	88%	06	B
17	Números y Operaciones	21	84%	10	A
18	Medición	18	72%	17	B
19	Patrones y Algebras	22	88%	13	B
20	Geometría	21	84%	14	C

Fuente: elaboración propia con base en algunos datos de empresa externa.

Tabla 6.
Tabla de Resultados por Preguntas - 2° Básico - Matemáticas
Evaluación Segundo Semestre

Pregunta	Ejes Curriculares	Respuestas Correctas	% de logro	Objetivos de Aprendizaje	Clave
1	Números y Operaciones	13	57%	01	A
2	Números y Operaciones	23	100%	02	B
3	Números y Operaciones	21	91%	03	A
4	Números y Operaciones	23	100%	04	C
5	Números y Operaciones	21	91%	05	A
6	Números y Operaciones	14	61%	06	C
7	Números y Operaciones	12	52%	06	A
8	Números y Operaciones	15	65%	09	B
9	Números y Operaciones	23	100%	09	B
10	Números y Operaciones	22	96%	09	B
11	Números y Operaciones	16	70%	09	A
12	Números y Operaciones	8	35%	11	C
13	Patrones y Algebras	15	65%	13	A
14	Patrones y Algebras	7	30%	12	C
15	Patrones y Algebras	17	74%	12	B
16	Geometría	15	65%	14	B
17	Geometría	18	78%	15	B
18	Geometría	21	91%	16	C
19	Geometría	9	39%	16	C
20	Medición	15	65%	17	C
21	Medición	14	61%	19	C
22	Medición	23	100%	18	C
23	Datos y Probabilidades	11	48%	22	C
24	Datos y Probabilidades	16	70%	22	C
25	Datos y Probabilidades	6	26%	22	C

Fuente: elaboración propia con base en algunos datos de empresa externa

En la evaluación del segundo semestre, de acuerdo a lo observado en la Tabla 6, el grupo curso obtuvo un menor rendimiento comparada con la evaluación del primer semestre. Se aprecia que de una totalidad de 25 preguntas, 18 obtuvieron logros superiores a 60%. Las preguntas con menores porcentajes de logro fueron 7: la pregunta 1, que mide el objetivo de aprendizaje 01, del eje números y operaciones, que involucra un ámbito numérico mayor la que obtuvo un incremento de 5% con respecto a la evaluación del primer semestre, también pregunta 1 y mismo objetivo de aprendizaje. La pregunta 7 en la que se evalúa estrategias de cálculo mental, objetivo de aprendizaje 06 del eje de números y operaciones, que con respecto a la evaluación del primer semestre, pregunta 11, muestra un incremento de 4%. La pregunta 12 con un logro de 35% que evalúa la comprensión de la multiplicación, objetivo de aprendizaje 11, mismo eje anterior. La pregunta 14, con un logro de 30%, que evalúa el objetivo de aprendizaje 12 del eje patrones y álgebra, que mide patrones numéricos. La pregunta 19, con un logro de 39%, que involucra el objetivo de aprendizaje 16 del eje de geometría, que tiene relación con figuras 3D. Las preguntas 23 y 25, con un logro de 48% y 26% respectivamente, que evalúan el objetivo de aprendizaje 22 del eje datos y probabilidades, en la que deben leer e interpretar pictogramas.

Además de la recopilación de datos y análisis de información de las fortalezas y debilidades del grupo curso, se debe tener la visión del nivel de aprendizaje de cada uno de los estudiantes, para lo cual se elaboraron las Tabla 7 y 8

Tabla 7.
Tabla de Respuestas por Estudiante - 2° Básico - Primer Semestre

Estudiante	Preguntas																		Respuestas correctas	% de logro	Notas ¹		
	7	11	1	2	12	13	15	18	3	17	20	4	8	9	16	19	6	10				14	5
1	C	C	B	C	A	A	B	A	A	A	B	A	A	B	B	A	C	B	B	B	7	35	3,2
2	B	B	A	C	C	A	B	C	B	A	C	A	B	A	A	B	C	B	A	B	7	35	3,2
3	B	B	C	C	A	A	A	C	B	C	C	B	C	B	B	A	B	B	B	C	7	35	3,2
4	C	A	C	C	B	C	A	C	B	A	C	B	C	C	B	B	C	B	B	B	13	65	4,4
5	C	C	B	A	C	C	B	A	C	A	C	B	C	C	B	A	C	B	B	B	13	65	4,4
6	A	B	B	C	C	C	C	B	B	A	C	B	C	C	B	B	C	B	C	B	14	70	4,8
7	A	B	A	B	C	B	C	B	C	C	C	B	C	C	B	B	C	A	B	B	15	75	5,1
8	C	C	C	B	C	A	A	C	C	A	C	B	C	C	B	B	C	B	B	B	15	75	5,1
9	C	A	C	C	C	B	A	B	C	C	C	B	C	C	A	B	C	B	B	B	15	75	5,1
10	A	A	A	B	C	C	A	B	C	A	C	B	B	C	B	B	A	B	B	B	16	80	5,5
11	C	B	C	C	C	B	A	B	C	A	C	B	C	C	B	B	C	B	B	B	16	80	5,5
12	C	A	B	B	C	B	C	B	C	A	C	C	C	C	C	B	C	B	B	B	16	80	5,5
13	A	B	C	C	A	B	A	B	C	A	C	B	C	C	B	B	C	B	B	B	16	80	5,5
14	A	B	B	B	A	B	B	B	C	A	C	B	C	C	B	B	C	B	B	B	17	85	5,9
15	C	A	C	B	B	B	A	B	C	A	C	B	C	C	B	B	C	B	B	B	17	85	5,9
16	C	A	B	C	C	B	A	B	C	A	C	B	C	C	B	B	C	C	B	B	17	85	5,9
17	C	A	C	B	C	B	A	A	C	A	C	B	C	C	B	B	C	B	B	B	18	90	6,3
18	A	A	B	B	C	B	A	B	C	B	B	B	C	C	B	B	C	B	B	B	18	90	6,3
19	C	A	B	B	C	B	A	B	C	A	B	B	C	C	B	B	C	B	B	B	18	90	6,3
20	A	A	A	B	B	B	A	B	C	A	C	B	C	C	B	B	C	B	B	B	18	90	6,3
21	A	B	B	B	C	B	A	B	C	A	B	B	C	C	B	B	C	B	B	B	18	90	6,3
22	A	B	B	B	A	B	A	B	C	A	C	B	C	C	B	B	C	B	B	B	18	90	6,3
23	A	A	B	C	C	B	A	B	C	A	C	B	C	C	B	B	C	B	B	B	19	95	6,6
24	A	A	B	B	C	B	A	B	C	A	B	B	C	C	B	B	C	B	B	B	19	95	6,6
25	A	B	B	B	C	B	A	B	C	A	C	B	C	C	B	B	C	B	B	B	19	95	6,6

Fuente: elaboración propia con base en algunos datos de empresa externa.

Nota.1 Generador de Escala de notas de Juan Pumarino Rodríguez. <https://escaladenotas.cl>

Tabla 8.*Tabla de Respuestas por Estudiante - 2° Básico - Segundo Semestre*

Estudiante	Preguntas																				Respuestas correctas	% de logro	Notas ¹					
	14	19	12	21	1	7	23	6	15	16	20	8	11	13	24	17	18	5	3	10				2	4	22	9	
1																									0	-	-	
16																										0	-	-
5	B	A	B	B	C	B	A	C	A	C	B	B	A	A	B	B	B	B	B	B	B	C	C	B	10	40	3,3	
12	B	A	B	C	C	B	C	A	B	C	A	A	A	A	B	C	A	A	A	B	C	C	C	B	11	44	3,5	
7	C	A	C	B	A	C	C	A	A	C	A	B	B	C	B	A	C	A	A	A	B	C	C	A	11	44	3,5	
6	C	A	A	A	A	C	C	A	A	A	C	A	B	C	C	B	A	A	A	A	B	C	A	B	12	48	3,6	
17	B	A	B	A	B	C	A	A	A	A	C	A	A	A	C	B	C	A	B	B	B	C	C	B	12	48	3,6	
8	B	A	B	B	A	C	C	A	A	C	C	B	B	A	C	A	C	B	C	A	B	C	C	B	12	48	3,6	
2	B	C	B	A	C	A	A	C	B	C	B	A	A	C	C	B	C	A	A	B	B	B	C	A	13	52	3,7	
15	A	A	B	C	B	B	A	A	A	B	C	B	A	B	C	B	C	A	A	B	A	C	C	B	15	60	4,0	
23	B	B	C	B	A	A	A	A	B	B	C	B	C	C	B	B	C	A	A	B	B	C	A	B	15	60	4,0	
3	B	C	B	C	B	B	A	C	B	B	C	A	C	C	C	B	C	B	A	B	B	C	C	B	15	60	4,0	
9	A	A	A	C	C	A	A	A	B	B	A	B	A	A	C	A	C	A	A	B	B	B	C	B	15	60	4,0	
10	B	C	B	C	B	A	A	C	B	B	C	A	C	A	B	B	C	A	A	B	B	C	C	B	17	68	4,6	
19	B	A	B	C	A	A	C	C	B	C	A	B	A	A	B	B	C	A	C	B	B	C	C	B	17	68	4,6	
18	B	C	A	C	A	A	A	C	B	B	C	B	A	B	C	A	B	A	A	B	B	C	C	B	18	72	4,9	
25	B	A	B	C	A	C	C	A	B	B	B	B	A	A	C	B	C	A	A	B	B	C	C	B	18	72	4,9	
11	B	C	C	C	C	A	C	C	B	B	C	A	A	A	B	B	C	B	A	B	B	C	C	B	19	76	5,2	
4	B	A	C	C	C	A	A	C	B	B	C	B	A	A	C	B	C	A	A	B	B	C	C	B	20	80	5,5	
20	C	A	B	A	A	A	C	C	B	B	B	B	A	C	C	B	C	A	A	B	B	C	C	B	20	80	5,5	
22	C	A	C	C	A	C	B	C	B	B	C	B	A	A	C	B	C	A	A	B	B	C	C	B	21	84	5,8	
13	B	C	C	C	A	A	C	C	B	B	C	B	B	A	C	B	C	A	A	B	B	C	C	B	22	88	6,1	
21	C	C	B	B	A	A	B	C	B	B	C	B	A	A	C	B	C	A	A	B	B	C	C	B	22	88	6,1	
14	C	C	C	C	A	C	C	C	B	B	C	B	A	A	C	B	C	A	A	B	B	C	C	B	23	92	6,4	
24	C	C	C	C	A	A	C	C	B	B	C	B	A	A	C	B	C	A	A	B	B	C	C	B	25	100	7,0	

Fuente: elaboración propia con base en algunos datos de empresa externa.

Nota.1 Generador de Escala de notas de Juan Pumarino Rodríguez. <https://escaladenotas.cl>

Ambas Tablas nos muestran en la primera columna a los estudiantes, enumerados, para guardar su identidad. Se puede observar que están ordenados de menor a mayor logro. En las columnas siguientes las preguntas con las respuestas que contestó cada estudiante. Luego otra columna con el total de respuestas correctas de cada uno, su porcentaje de logro y finalmente la nota.

En la Tabla 7 y 8, podemos identificar a los estudiantes de rendimiento más bajo, ubicados en la parte superior de la tabla, además observar las preguntas en que los estudiantes eligieron una opción incorrecta (de color). Lo que sirve para responder el por qué los estudiantes la escogieron en vez de la clave.

A demás se extrajo información para clasificar a los estudiantes por grupos de desempeño. Con un corte de -60%, desempeño Bajo, entre 60% y 75%, desempeño Medio y sobre 75% desempeño Alto.

Para extraer los porcentajes del grupo curso en los niveles de desempeño, se multiplicó la cantidad de estudiantes en cada nivel de desempeño *100 y se dividió por la totalidad de los estudiantes que rindieron la evaluación.

De la Tabla 7, para extraerse puede extraer que del grupo curso, 3 estudiantes se ubican en un nivel de desempeño Bajo, correspondiente a un 12%. Que 6 estudiantes se encuentran en un nivel de desempeño Medio, equivalente a un 24% y un 64% se posiciona en un nivel de desempeño Alto, 16 estudiantes.

En la Tabla 8, tenemos que 7 estudiantes que se encuentran en un nivel de desempeño Bajo lo que corresponde a un 28%. En un nivel de desempeño Medio se encuentran 8 estudiantes equivalente a un 32% y también 8 estudiantes en un nivel de desempeño Alto, correspondiente a un 32%.

Propuestas Remediales

Contando con la información primordial del análisis de los resultados de ambas evaluaciones, se debe retroalimentar la enseñanza, potenciar los logros esperados y fomentar actividades para nivelar los aprendizajes de los estudiantes, de manera de iniciar una unidad de aprendizaje con los conocimientos y experiencias previas necesarias para un nuevo aprendizaje.

Finalizada la evaluación del primer semestre se deben considerar las preguntas con menor porcentaje de logro para realizar las remediales correspondientes. De acuerdo al análisis en Tabla 5 las preguntas 7,11, 1 y 2, todas del eje números y operaciones son las con menor logro, que involucraban un ámbito numérico mayor, trabajo con moneda nacional y aplicar estrategias de cálculo mental. Para lo que se sugiere reforzar los objetivos de aprendizaje descritos anteriormente en los cuales hubo mayor debilidad. Entregando preguntas similares a las aplicadas en la evaluación enfocadas en los aprendizajes que hubo mayor debilidad, con el objetivo de que el estudiante entienda el procedimiento correcto para llegar al resultado esperado, esto en el caso del apoyo individual. Con respecto a los objetivos más descendidos en el grupo curso, retormarlos nuevamente al inicio de la Unidad de aprendizaje siguiente de manera que no se produzca un retraso en al adquisición de los objetivos siguientes

En cuanto a los resultados observados en la evaluación del segundo semestre, previamente analizados en la Tabla 6, las preguntas 1,7, 12, 14, 19, 23 y 25 son las con menor porcentaje de logro. Considerando que es una evaluación de término de año, las remediales inmediatas no se podrán realizar. Por lo que es importante incluir estos objetivos al ingresar al año siguiente durante el primer mes de clases. Principalmente las preguntas 1 y 7, que contemplan un ámbito numérico mayor y estrategias de cálculo, ya que en el nivel siguiente (3° Básico) el ámbito aumenta considerablemente, lo que podría producir un rendimiento descendido en la adquisición de los siguientes objetivos de aprendizaje.

En este caso, de finalización de año, se hace más trascendente el informar a los padres y apoderados lo que logró y lo que aún no logra el estudiante, de manera tal de definir metas alcanzables en conjunto, y realizarlas en tiempo fuera del Establecimiento.

Referencias

Instructivo Actividad de Graduación (2020) *Magister en Educación Mención Currículum y Evaluación*.

Centro Educacional Fundación Colegio Paula Jaraquemada (2018) *Proyecto Educativo Institucional*.

Ana Isabel Mora Vargas, 2004. *La evaluación educativa: concepto, períodos y modelos*.
<https://www.redalyc.org/pdf/447/44740211.pdf>

Casanova M. A., 1997. *Manual de evaluación educativa*. Madrid, La Muralla.
[https://www.academia.edu/21702903/Manual de evaluación educativa Ma Antonia Casanova](https://www.academia.edu/21702903/Manual_de_evaluaci3n_educativa_Ma_Antonia_Casanova)

Ministerio de Educación (2018) *Bases Curriculares. Educación Básica*. [Archivo PDF]
https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-22394_bases.pdf

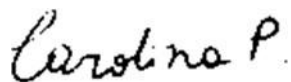
Informe técnico SIMCE (2015). *Agencia de Calidad de la Educación*. [Archivo PDF]
http://archivos.agenciaeducacion.cl/Informe_Tecnico_SIMCE_2015.pdf

Apéndice A

CERTIFICADO

Carolina Andrea Pérez Cerda, RUT: 15.468.632-0, Jefe de Unidad Técnico Pedagógica del Centro Educacional Paula Jaraquemada, Peñalolén. Certifica que los Instrumentos de Evaluación adquiridos de manera externa en 2019, fueron aplicados a Segundo Básico, en la asignatura de Matemáticas, a fines del Primer Semestre, Junio 2019 y a fines del Segundo Semestre, Noviembre 2019.

Se extiende este documento para ser incluido en el Trabajo Grado II para optar al título de Magister en Educación con Mención en Currículum y Evaluación basado en Competencias.



Carolina Andrea Pérez Cerda
RUT: 15.468.632-0

Santiago, Octubre 2020.

