



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

Trabajo de Grado II

**Elaboración de Instrumentos de Evaluación para la asignatura de
matemáticas en nivel 4° y 5° básico.**

Profesora: Carmen Bastidas Briceño.

Alumna: Eliana Prea Gómez

Coquimbo – Chile, Abril de 2020

Índice

CONTENIDO	PÁGINA
Resumen	01
Introducción	02
Marco Teórico	05
Marco Contextual	09
Diseño y Aplicación de Instrumentos	12
Instrumentos de Evaluación	18
Análisis de Resultados	43
Planes Remediales	59
Bibliografía	68
Anexos	69

Resumen

Este trabajo presenta un análisis cualitativo y cuantitativo de la creación, validación por expertos, aplicación y análisis de dos instrumentos de evaluación en la asignatura de matemática en los cursos de 4° y 5° básico de la Escuela Pública Guillermo Cereceda Rojas, perteneciente al Servicio Local de Educación Pública Puerto Cordillera de la Comuna de Coquimbo.

Las evaluaciones fueron construidas en el Eje de Números y Operaciones tomando aprendizajes claves para la continuidad de los otros niveles, ser el eje con menores resultados históricamente en la escuela y por ser parte del mayor porcentaje de carga (45%) en la construcción de pruebas estandarizadas externas (SIMCE)

Si bien es cierto se han ido superando los resultados de la asignatura en las evaluaciones estandarizadas en 4° básico, estas son fluctuantes y de bajo desempeño en 6° y 8° básico, especialmente en las habilidades de Resolver Problemas y Argumentar, con este trabajo se pretende contar con los datos necesarios para tomar decisiones que apoyen la labor docente y desempeño de los estudiantes a través de planes remediales que intervengan a los alumnos con niveles insuficientes y potencien a los estudiantes que se encuentren en nivel elemental y/o adecuado.

Introducción

La asignatura de matemática es una de las fundamentales en el currículo nacional y de aquellas más difíciles de apropiarse por los estudiantes, logrando bajos resultados a nivel nacional si se comparan con los resultados de países de la OCDE, sin embargo a nivel Latinoamericano somos uno de los países que hemos ido superando estos resultados producto de la focalización con medidas ministeriales y a niveles internos en los establecimientos educacionales.

Es debido a esta realidad que se hace necesario el monitoreo temprano de las conductas de entrada y seguimiento en todos los niveles de enseñanza en el área de matemáticas, por cuanto se ha seleccionado esta asignatura para diseñar, validar por expertos y luego aplicar dos evaluaciones diagnósticas a los cursos de 4° y 5° básico de manera de obtener datos duros que nos demuestren el nivel de desarrollo de las habilidades y competencias con que cuentan nuestros estudiantes para enfrentar la asignatura y en un futuro cercano afrontar evaluaciones externas que son de importancia para la clasificación del establecimiento educacional como también lograr los propósitos de la asignatura en la vida de los estudiantes.

Se aplicó una metodología mixta, cuantitativa y cualitativa, cuantitativa en relación a la aplicación de los instrumentos de evaluación diagnóstica y recolección de datos que fueron analizados, presentados en pptt y sistematizados con los docentes del establecimiento que tienen los cursos a cargo, a través de una reunión reflexiva.

Cualitativa en aspectos de validación de los instrumentos por expertos a través del método Delphi, método que es conocido y aplicado por los docentes del establecimiento como una práctica consolidada en el trabajo técnico del establecimiento.

Con este método se elaboró una pauta de evaluación que fue aplicada por los docentes al instrumento creado y una de apreciación de sus competencias profesionales que validaran su trabajo.

Del mismo modo se crearon notas de campo obtenidas de la reunión de análisis con docentes.

Objetivos:

- Elaborar dos instrumentos de evaluación diagnóstica en la asignatura de matemática para alumnos de enseñanza básica de la escuela Guillermo Cereceda Rojas.
- Validar los instrumentos de evaluación diagnóstica a través del apoyo de expertos.
- Aplicar las evaluaciones a los cursos focalizados.
- Analizar los resultados de las evaluaciones diagnósticas.
- Diseñar un Plan remedial que permita subsanar los resultados deficitarios del diagnóstico.

Las evaluaciones diagnósticas fueron creadas a partir de los aprendizajes claves de 3° y 4° básico respectivamente, por ser las conductas de entrada necesarias para el año escolar 2020, con ítems de selección múltiple, completación y desarrollo que abarcaron los objetivos y habilidades trabajadas en la asignatura.

Los instrumentos fueron evaluados por docentes expertos en la materia, modificados en aspectos menores, y aplicadas al 100% de los estudiantes durante la segunda semana de clases, para aquellos estudiantes ausentes al momento de la evaluación, se les aplicó en forma individual con apoyo de la Unidad Técnico Pedagógica y el Programa PIE.

Una vez revisados y obtenidos los resultados se tabularon en una planilla excell se realizaron análisis en relación a preguntas correctas, errores comunes, niveles de logro de los estudiantes, objetivos y habilidades con mayor éxito y más descendidas, se graficaron resultados y se realizó una reunión de presentación y

reflexión de los mismos con los docentes de la asignatura de matemática con el fin de indagar posibles factores que explicaran los resultados e intencionar un trabajo mancomunado al poner en práctica el Plan de mejora para la asignatura en los dos cursos, de manera que se puedan intervenir tempranamente los aspectos deficitarios presentado en las evaluaciones con foco en las habilidades y estudiantes más descendidos.

Marco Teórico

El proceso evaluativo dentro de todo sistema educativo es esencial para la toma de decisiones, entendido como una instancia que nos permite conocer fortalezas y debilidades de los estudiantes, medir progresiones en el logro de sus aprendizajes, permitir reestructurar un proceso ya planificado a partir de los resultados que entrega, es una instancia tanto de recopilación de datos en relación a los que los estudiantes aprenden, como una mirada a la forma de entrega y recepción de estos aprendizajes, por cuanto debe estar presente en forma sistemática en el accionar docente, ya sea en evaluaciones diagnósticas, formativas, sumativas.

“La evaluación aplicada a la enseñanza y el aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de obtención 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.”¹ (Casanova. M (1988), pp.67-102)

Es en este encuadre que se hace imprescindible contar con la información y análisis sistemático de evaluaciones, que permitan apoyar las trayectorias educativas de los estudiantes en las diferentes asignaturas.

Debemos entender que el proceso de mejora “se fundamenta sobre la base de la evaluación educativa desde la perspectiva de comprenderlos y utilizarlos en virtud del proceso pedagógico.”² (Bauza, B y Fernández, M. (2013), p1) Por cuanto es

¹ Casanova. M(1988), la evaluación educativa, México,(pp.67-102)

² Bauza, B y Fernández. M (2013),La evaluación educativa en función de la mejora del proceso pedagógico.

necesario darle la importancia real y objetiva a la construcción, revisión, análisis y profundización de los resultados de los instrumentos evaluativos.

Ya el año 2017 Educación 2020, en su Plan Nacional de Educación entregaba un diagnóstico complejo para esta asignatura, en donde el 70% de los estudiantes de 4° básico se ubicaban en niveles insuficientes o elementales en las pruebas estandarizadas de matemática, eso significaba que no lograban los aprendizajes esperados para su edad, con dificultades en comprender lo que leen, fundamentar o argumentar idea y opiniones; por otro lado el año 2012 la OCDE entrega el dato que el 52% de los estudiantes chilenos logra un bajo rendimiento en matemáticas (PISA) y La Agencia de la Calidad de la Educación establece que entre las asignaturas con menor resultados se encuentra matemática, aun cuando desde el año 2005 al 2018 se ha avanzado en 12 puntos los resultados SIMCE con una tendencia a la adquisición de habilidades en el nivel 4° básico, en sexto y octavo básico existe una tendencia a la estabilización de los resultados.

Entendiendo que las competencias matemáticas en PISA se refieren a “La capacidad de los individuos para formular, emplear e interpretar la matemática en una variedad de contextos. El término describe la capacidad de los individuos para razonar matemáticamente y utilizar conceptos matemáticos, así como procedimientos, datos y herramientas para describir, explicar y predecir fenómenos. Esta capacidad ayuda a las personas a reconocer el papel que juega la matemática en el mundo, en su realidad cotidiana y concreta, para hacer juicios bien fundados y tomar las decisiones necesarias como ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos.”³(OCDE, (2013) PISA 2012, p17)

Competencias que son fundamentales que requieren el manejo de habilidades cognitivas de nivel superior y de conocimientos intercomunicados y acumulativos

³ OECD(2013) Informe Nacional de resultados Chile PISA 2012

que se ponen en práctica en medida que se avanza en las trayectorias educativas son posibles de desarrollar a lo largo de la vida del estudiante, no son inherentes a un atributo especial o particular del individuo.

Las bases curriculares chilenas definen el propósito de la asignatura como “enriquecer la comprensión de la realidad, facilitar la selección de estrategias para resolver problemas y contribuir al desarrollo del pensamiento crítico y autónomo en todos los estudiantes”⁴ (Ministerio de Educación, (2018), p 214)

Convirtiéndose en uno de los pilares fundamentales en el desarrollo del individuo, una disciplina que enseña a nuestros educandos a resolver situaciones problemáticas de diferentes ámbitos, darle sentido al mundo en que vive y participar dentro de él.

La asignatura involucra desarrollar capacidades cognitivas claves: visualizar, representar, modelar, resolver problemas, simular, conjeturar, reconocer estructuras y procesos, ampliar el pensamiento intuitivo, formar el pensamiento deductivo y lógico aspectos que trascienden a la asignatura y son necesarios para el progreso de otras disciplinas.

Del mismo modo existen estudios en relación a las variables que afectan el desempeño y rendimiento de los estudiantes en la asignatura de matemática en donde se contemplan una multiplicidad de variables como: esquemas de razonamiento formal, inteligencia lógica sin embargo existe coincidencia que una de ellas es la predisposición negativa de los alumnos hacia la asignatura. “Esta predisposición refractaria suele estar anclada en diversos factores explicativos, entre los que se pueden mencionar, el método utilizado, las expectativas y estilo del profesor, las propias creencias o la influencia de los estereotipos sobre el logro en la disciplina basados en factores sociales y culturales”⁵ (Cerde, G., Romera, E. M, Casas. J. A., Pérez, C. y Ortega-Ruiz, R. (2017) p365)

⁴ Cerde, G., Romera, E. M, Casas. J. A., Pérez, C. y Ortega-Ruiz, R. (2017). Influencia de variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes chile-nos. *Educación XX1*,

⁵ *Ministerio de Educación Chile, (2018), Bases Curriculares 1° a 6° básico.*

Tema no menor de analizar a las luces de los resultados de las evaluaciones, más cuando este aspecto del rendimiento en matemática afecta el resultado de las otras asignaturas al instalarse en los estudiantes una percepción de fracaso, torpeza y rechazo hacia el proceso de aprendizaje.

Es necesario que las metodologías para la enseñanza de esta disciplina promuevan la resolución de problemas en contextos de los estudiantes de manera de disminuir la ansiedad asociada a las dificultades de enfrentar la asignatura, como también dejar espacio a la inventiva y creatividad de los alumnos y no ser una mera instancia memorística, de calcular respuestas, usar formulas y algoritmos.

El trabajo realizado contempla evaluaciones diagnósticas en la asignatura de matemática, base para la planificación y organización del currículo, la didáctica y la preparación docente.

Entendiéndose la evaluación diagnóstica como un proceso riguroso y sistemático, a través de ella se persigue entender las condiciones de aprendizaje del estudiante, se hace al inicio del año escolar con el sólo fin de buscar las estrategias necesarias para que todos los estudiantes aprendan.

“La calidad de la educación depende, en buena medida, de la rigurosidad de la evaluación y evaluar no siempre resulta fácil, pero es siempre ineludible”⁶ (Casanova, 1999).

⁶ Cordoba, F en, *La evaluación de los estudiantes una discusión abierta*. Revista Iberoamericana de Educación, 2006



Marco contextual

La Escuela Guillermo Cereceda Rojas, creada el 20 de septiembre del año 1970, se encuentra ubicada en la población Provincia de San Juan de Coquimbo, sector vulnerable, de alto riesgo social, con niveles importantes de alcoholismo, violencia, drogadicción y abandono de roles parentales.

En relación a su infraestructura podemos que tiene una moderna, de dos pisos, que se construye el año 2004 para la JEC y otra antigua de un piso, que data del año 1970. Durante muchos años fue la única Escuela del sector poblacional, llegando a contar con 1.200 estudiantes entre Educación Pre Básica, Educación Básica y Educación de Adultos, situación que con la creación de nuevas escuelas y envejecimiento de la población que la rodeaba, fue decreciendo en forma paulatina, llegando a contar con sólo 240 alumnos el año 2010.

El Establecimiento desde sus inicios se ha destacado por el trabajo deportivo de sus niños y niñas llegando a representar a la región y a la comuna en campeonatos de la disciplina de Básquetbol, Fútbol Femenino, Fútbol Masculino y Atletismo.

La escuela es gestora de actividades dentro de la comunidad local en la que se conmemoran eventos como las Glorias Navales y Fiestas Patrias. Siendo éste uno de los motivos que permiten a la comunidad reconocer a la escuela como unidad educativa integradora de las actividades de la localidad.

La escuela actualmente posee una matrícula de 284 estudiantes, distribuidos en un curso por nivel desde pre-kínder a octavo año básico, quienes presentan un índice de vulnerabilidad del 91 % para el año 2020; de los estudiantes matriculados el 74,13 % son prioritarios, 17,2 % de alumnos son preferentes y 64 estudiantes pertenecen a PIE; en relación a la focalización de la ley SEP se encuentra como Escuela Emergente y de acuerdo a la Agencia de Calidad de la Educación está categorizada en nivel medio luego de haber permanecido dos años en nivel insuficiente y uno en medio bajo.

De acuerdo a los resultados en mediciones SIMCE de cuarto básico, en Comprensión de Lectura y Matemática el establecimiento arroja una variación fluctuante desde el año 2012, alcanzando su máximo puntaje el año 2018 con 267 puntos en Lenguaje y de 260 puntos en Matemática, manteniéndose en la media nacional desde el año 2014.

Posee una dotación docente de 23 profesores de aula, 5 docentes directivos, 1 Encargado de Convivencia Escolar, 5 profesores especialistas de Proyectos de Integración, 2 Psicólogos, 1 trabajadora social, 1 fonoaudióloga, 19 asistentes de la Educación y 3 auxiliares de servicios menores. Cuenta con el 93% de sus docentes evaluados, distribuidos en niveles competente y destacado; con encasillamientos en nivel avanzado, experto 1 y experto 2.

Su foco es entregar una educación de calidad respetando las capacidades individuales de sus estudiantes, siendo una escuela que no selecciona ni discrimina a sus alumnos.

El Establecimiento cuenta con equipamiento adecuado para las clases y Talleres científicos y deportivos, a ello se agrega implementación en sus patios y actividades que apoyan los recreos interactivos y recreativos, lo que redundará en un buen clima de convivencia escolar durante las horas de socialización y apoyan el espíritu del Proyecto Educativo Institucional y el sello de la escuela.

Los cursos focalizados 4° y 5° básico cuentan con una matrícula de 33 y 34 alumnos respectivamente, siendo 35 alumnos la matrícula total por curso proyectada para los niveles de enseñanza básica.

El 4° año básico cuenta con una matrícula de 33 estudiantes de los cuales 4 son repitientes de la misma escuela, 4 alumnos nuevos para el 2020, dentro del curso existe una heterogeneidad pedagógica muy marcada, contando además con 3 alumnos con NEEP. El curso es atendido por una docente, una especialista y una asistente de aula.

El 5° año básico cuenta con una matrícula de 34 estudiantes, de los cuales 4 son nuevos y 4 extranjeros, 2 alumnos con NEEP, Durante el 2019 , al igual que los otros cursos , tuvo un proceso complejo a partir del estallido social, sin embargo se logró la cobertura curricular y dio la prueba SIMCE, este es un curso que en el transcurso de los años ha tenido rotación de docentes a cargo, lo que afectó aspectos disciplinarios que logró revertir en cierto grado el docente a cargo el año 2019.

Diseño y aplicación de instrumentos.

Se elaboraron dos instrumentos diagnósticos en la asignatura de matemática, se seleccionaron los cursos cuarto y quinto año básico.

La elección de esta signatura responde a los bajos resultados que tenemos a nivel interno y externo, además se focalizaron tomando en cuenta dos aspectos, el cuarto básico por ser un curso que rendirá SIMCE el 2020, por ser el único curso con súper numerarios en su matrícula el 2019 y haber tenido los embates del estallido social y modificación de tiempo lectivo desde el mes de octubre a diciembre 2019.

El quinto año fue seleccionado por haber rendido SIMCE el 2019, haberse visto afectado por el estallido social en la organización de sus horas lectivas, por la rotación de docentes a cargo desde 2° básico a 4° básico y su baja tasa de asistencia durante el 2019.

Los instrumentos creados fueron dos evaluaciones escritas (papel) con ítems de selección múltiple, completación y desarrollo. Se abarcó uno de los ejes de la asignatura, Números y operaciones, por ser el más descendido históricamente en los resultados de los estudiantes en los diferentes cursos, por la relevancia que este tiene en evaluaciones externas, ya que el 45% de estas evaluaciones se enmarcan en él. Se considerando los objetivos más relevantes de ese eje, que permiten continuidad en el curso superior y se abarcaron las cuatro habilidades del pensamiento matemático.

No se toman en cuenta los objetivos relativos a fracciones y decimales en 5° básico y fracciones en 4° básico, puesto que son parte de la evaluación diagnóstica del Taller de matemática y geometría que se trabaja en horas diferentes a las establecidas por Plan de Estudio.

En cuarto básico la prueba se estructuró con tres ítems de 32 preguntas de las cuales 18 fueron de alternativas, 7 de completación y 7 de desarrollo. Se trabajó con 8 objetivos de 11 con que cuenta ese eje, junto a los objetivos tratados se trabajó las 4 habilidades del pensamiento matemático, Resolver problemas, Modelar, Representar, Argumentar y comunicar, dando más relevancia dentro de la evaluación a aquellas de nivel superior como son Resolver problemas y Argumentar.

En quinto básico el instrumento se estructuró con 33 preguntas de las cuales 23 fueron de alternativas, 3 de completación y 7 de desarrollo.

Se trabajaron 7 objetivos de 12 que tiene el eje de Números y operaciones en ese nivel, no contemplándose los objetivos de fracciones por ser parte del diagnóstico de las horas de libre disposición que están planificadas para la asignatura de matemática en donde se abarcan los objetivos de fracciones y geometría.

El instrumento de quinto abarcó las cuatro habilidades del pensamiento matemático como son: Modelar, Representar, Resolver Problemas, Argumentar y Comunicar.

Los instrumentos se validaron a través de una revisión por 5 expertos en la materia, quienes completaron una pauta de validación en 4 etapas diseñada bajo el método Delphi.

De los 5 expertos se contaron con 2 docentes de aula pertenecientes al Servicio Local Puerto Cordillera, 1 de ellos del establecimiento, 2 expertos Jefes Técnicos de establecimientos particulares subvencionados y 1 directora de Establecimiento Público perteneciente al Servicio Local Puerto Cordillera.

Las etapas de la Pauta contemplaron:

Etapa I: aspectos formales y generales del instrumento, se les solicitó hicieran revisión de: vocabulario, si la pregunta está formulada en un lenguaje

adecuado al nivel; claridad de la redacción, si se entiende lo que se quiere evaluar, si la extensión de la pregunta es adecuada al nivel en que se realiza.

Etapa II: validación de objetivos y grados de pertinencia. En esta etapa se informa a los expertos que se trabajará el eje de número y operaciones, se presentan los objetivos de aprendizajes, los indicadores de evaluación y las habilidades trabajadas en los instrumentos de evaluación.

Con esta información el experto debe completar un cuestionario en donde reconoce el objetivo trabajado por pregunta y luego valora la pertinencia de ésta.

Etapa III: Validación de habilidades presentadas en el instrumento, en esta etapa se solicita a los expertos que califiquen con 0 ó 1 si el criterio cumple con el aspecto a evaluar, además se le agrega una columna de observaciones y un espacio en donde puedan indicar si es necesario eliminar o agregar preguntas a la evaluación.

Etapa IV: autovaloración del experto. Esta etapa responde a la necesidad de conocer el nivel de expertiz de los docentes validadores a través de la completación de una pauta de autovaloración en cuyo contenido se consignó.

1. Grado de conocimiento sobre el tema(de 0 a 10)
2. Fuentes de argumentación y grado de influencia de cada una de las fuentes.

Una vez entregada las pautas se procedió a aplicar el método Delphi para ver las competencias de los expertos, para ello se aplicó la formula $K = \frac{1}{2}(K_c + K_a)$

En donde K_c es el grado de conocimiento que tiene el experto sobre el tema y se evalúa de 0 a 10, factor que luego es multiplicado por 0.1, dando el valor de K_c .

K_a corresponde al grado de influencia de las fuentes para su argumentación y se evalúa con los grados alto, medio y bajo los que son contrastados con un valor

determinado y luego adicionados entregando el valor de K_a , una vez obtenido estos dos valores se aplica la formula, en donde los resultados pueden fluctuar de 0, 25 a 1, mientras más cerca del valor 1 esté el resultados de la operación, mayor validez tiene el experto en su calidad de tal.

Tabla de valores Fuentes de argumentación.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
Análisis teóricos realizados por usted	0,3	0,2	0,1
Su experiencia sobre el tema	0,5	0,4	0,2
Trabajos de autores nacionales consultados	0,05	0,05	0,05
Trabajos de autores extranjeros consultados	0,05	0,05	0,05
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero	0,05	0,05	0,05
Su intuición	0,05	0,05	0,05

Experto 2.

En el grado de conocimiento se evaluó con un 8 y la adición de los valores del grado de influencia fue de 1.

$$K = \frac{1}{2} (K_c + K_a)$$

$$K = \frac{1}{2} (0.8 + 1)$$

$$K = \frac{1}{2} (1.8)$$

$$K = 0.9$$

Los resultados arrojaron que los 5 docentes contaban con el grado de competencia para haber realizado la validación del instrumento, puesto que a mayor K o más cercano a 1, mayor nivel de competencia.

2 docentes obtuvieron un K de 1

1 docente un K de 0.95

1 docente un k de 0.9

1 docente un k de 0.8

Los expertos que realizaron la validación de los instrumentos hicieron algunas observaciones menores en aspectos formales como.

- Observar separación de guiones.
- Cambiar palabras en tres preguntas por unas más cercanas a la cotidianidad de los estudiantes.
- Destacar ciertas expresiones o palabras claves con comillas.
- Indicar que las evaluaciones están alineadas a los objetivos y a los indicadores de evaluación.
- Se observa un buen peso porcentual respecto a la distribución de las habilidades propuestas en cada pregunta.
- Las preguntas son válidas, claras y en las alternativas no hay negaciones.

Una vez entregada estas pautas se hicieron breves correcciones observadas a los instrumentos y se aplicaron al 100% de los estudiantes, a un grupo importante de ellos se les aplicó durante la hora de clases de la segunda semana de ingreso y un porcentaje muy pequeño en otras horas de clases con apoyo de la UTP y PIE por inasistencias al día de la evaluación, todo esto entre el 9 y el 11 de marzo del 2020.

Posterior a la aplicación de las pruebas, se realizó revisión de éstas, se completaron planillas de resultados, se llevó a cabo análisis y se graficaron. Con posterioridad fueron dados a conocer a los docentes de las asignaturas y cursos en una reunión informativa y reflexiva a través de pptt , momento en que además se realizaron notas de campo de las reflexiones docentes.

Algunas notas de campo atribuidas a los bajos resultados, tomadas al momento de la reflexión, fueron:

- Bajo nivel de comprensión lectora de los estudiantes.
- Muchos estudiantes no traen los cuadernos de la asignatura y sus libros.
- Hay escasa retroalimentación de los instrumentos que se aplican.
- Pobreza en el vocabulario de los estudiantes y más en el vocabulario matemático.
- Muy poco trabajo con material concreto dentro de la asignatura.
- De un año a otro se olvidan de lo aprendido.

En esta reunión se informó de la creación de un plan remedial para superar aspectos deficitarios, el que sería observado por UTP y estaría al alcance de los docentes para su aplicación.

El Plan propuesto producto de la contingencia del COVID 19, se estructuró en cuarentena y no ha sido socializado u observado por la Unidad Técnico Pedagógica.

Instrumentos de evaluación aplicados.

EVALUACIÓN DIAGNOSTICA MATEMÁTICAS 4° BÁSICO

NOMBRE: _____ FECHA: _____

- I. Estudiantes la siguiente evaluación tiene como finalidad saber cuánto Recuerdas de lo aprendido el año pasado.
- II. Usa la parte de atrás de la hoja para hacer tus cálculos.
- III. Recuerda encerrar sólo una alternativa.

ITEM I.- Responde las preguntas 1 a la 18 encerrando en un círculo la alternativa correcta, recuerda es sólo una.

1.- Si leemos el número **345**, ¿cómo se escribe correctamente con palabras?

- A) Tres cuatro cinco
- B) Tres mil cuarenta y cinco
- C) Tres cuarenta y cinco
- D) Trescientos cuarenta y cinco

2.- ¿Cuál de las siguientes alternativas representa al número “seiscientos noventa y dos”

- A) 602
- B) 662
- C) 692
- D) 296

3.- Al representar los siguientes números en la recta numérica en forma ascendente, la alternativa correcta sería?

240 – 120- 0- 360 – 600 – 480



- A) 480 – 600 – 360 – 0 – 120 – 240
- B) 0 - 120 – 240 – 360 – 480 – 600
- C) 600 – 480 – 360 – 240 – 120 – 0
- D) 0 – 240 – 120 – 360 – 600 – 480

4.- Si Rodrigo está contando en forma descendente de 4 en 4 y se detienen 234 ¿cuáles son los 5 números que sigue contando Rodrigo?

- A) 230 – 226 – 222 – 218 – 214
- B) 238 – 242 – 246 – 250 – 254
- C) 230 – 232 – 234 – 236 – 238
- D) 230 – 226 – 222 – 216 – 212

5.- ¿Cuál de las siguientes expresiones representa al número 994?

- A) $990 + 94$
- B) $919 + 75$
- C) $900 - 94$
- D) $990 + 9$

6.- ¿Qué número se forma si tengo 3 centenas y 4 decenas?

- A) 403
- B) 430
- C) 340
- D) 304

7.- Marca la alternativa que representa el sumando que falta en la adición.

$$\begin{array}{r} \quad 3 \quad 6 \quad 7 \\ + \quad \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\ \hline \quad 9 \quad 5 \quad 6 \end{array}$$

- A) 699
- B) 589
- C) 611
- D) 579

8.- En el cumpleaños de Elena hay 4 platos con chocolates cada plato tiene 150 chocolates ¿Cuántos Chocolates hay en total en los 4 platos?

- A) 600 chocolates.
- B) 500 chocolates.
- C) 550 chocolates.
- D) 700 chocolates

9.- Al ordenar los siguientes precios de menor a mayor, la alternativa que indica el orden correcto es:



- A) 745 – 645 – 499 – 395 – 245
- B) 245 – 395 – 499 – 645 – 745
- C) 395 – 499 – 745 – 645 – 245
- D) 245 – 499 – 395 – 645 – 745

10.- ¿Qué número representa la siguiente descomposición aditiva?

$$200 + 43 + 13$$

- A) 256
- B) 266
- C) 246
- D) 253

11.- Carolina hizo la siguiente sustracción, pero no escribió el sustraendo. ¿Qué alternativa representa el sustraendo faltante?

$$\begin{array}{r}
 8 \quad 9 \quad 0 \\
 - \quad \square \quad \square \quad \square \\
 \hline
 1 \quad 2 \quad 2
 \end{array}$$

- A) 760
- B) 770
- C) 768
- D) 772

12.- ¿Cuál es el valor posicional del dígito subrayado del siguiente número?

768

- A) 600
- B) 60
- C) 6
- D) 68

13.- ¿En cuál de los siguientes números el dígito 7 tiene mayor valor?

- A) 278
- B) 997
- C) 178
- D) 758

14.- Según el valor posicional ¿Cuál de los siguientes numerales está formado por 5 centenas y 1 unidad?

- A) 155
- B) 510
- C) 501
- D) 5001

15.- En una parcela hay dos tipos de plantaciones, una con tomates y otra con papas. Si hay 325 plantas de tomates y 134 plantas de papas ¿Cuántas plantas hay en total en la plantación?

- A) 191
- B) 459
- C) 201
- D) 121

16.- Si en casa de Andrea se beben 10 litros de leche a la semana, ¿Cuántos litros se beberían en 8 semanas?

- A) 80 litros
- B) 18 litros
- C) 180 litros
- D) 810 litros

17.- Cada día, María reparte 10 panes entre sus 5 hijos. ¿Cuántos panes le corresponden a cada uno de ellos?

- A) 5
- B) 50
- C) 15
- D) 2

18.- En la Escuela “La Añañuca” están realizando una campaña de recolección de latas de bebidas entre los cursos

Si el segundo año recolectó 670 latas, el Tercer año recolectó 997 latas

¿Qué curso recolectó menos latas y cuantas latas menos fueron?

- A) El segundo año con 327 latas menos
- B) El tercer año con 327 latas menos
- C) El segundo año con 237 latas menos
- D) Los dos cursos juntaron la misma cantidad de latas.

ITEM II.- En esta segunda parte de la evaluación debes cumplir con lo que se te solicita: resolver, completar y argumentar tu trabajo, no olvides trabajar en forma ordenada, números y letra legible.

19.- Pedro está contando de 10 en 10, si empezó escribiendo desde el número 902 ¿Cuáles son los siguientes 6 números que le corresponde escribir?

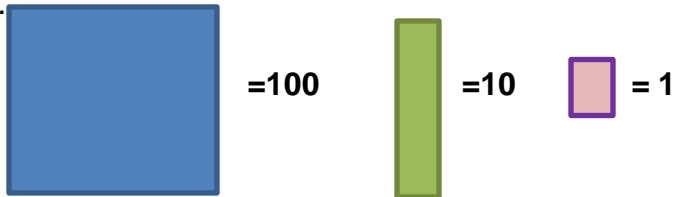
Escribe la secuencia.

-----, -----, -----, -----, -----, -----

20.- Identifica el valor posicional de los números subrayados y completa la tabla, escribiendo la posición que ocupan..

<u>8</u> 95	
37 <u>8</u>	
6 <u>7</u> 3	
<u>5</u> 25	
<u>9</u> 23	

21.- Observa las siguientes bloques y sus valores, luego representa la adición dada



$$121 + 100$$

Dibuja acá:



22.- Observa la siguiente tabla y completa según corresponda.

Adición	N° de Veces	Multiplicación	Producto
$4 + 4 + 4$			
	5 veces 2		
		7×7	
$9 + 9 + 9 + 9 + 9$			
			35

23.- Encuentra un par de números que sumen 16 y su producto es 63.

24.- Representa la siguiente multiplicación 3×5 , utilizando alguna gráfica o dibujo.

Dibuja acá:



25.- En la siguiente secuencia hay un error, encuéntralo y marca con una x el número que representa dicho error.

235	230	225	221	215	210
-----	-----	-----	-----	-----	-----

26.- Identifica el patrón de la siguiente secuencia y explica con tus palabras.

115 – 119 – 123 – 127 – 131 – 135

Explicación: _____

27.- Observa las imágenes presentadas y explica la diferencia entre el primer y segundo número, con respecto al dígito subrayado.

278

728

Explicación: _____

28.- Explica cómo resuelves a través de la operatoria la siguiente situación problemática.

Sofía cumplirá 48 años en 12 años más ¿Cuántos años tiene ella hoy?

Explicación: _____

29.- Observa la imagen y explica la diferencia entre el primer y segundo número, con respecto al dígito subrayado.

478

784

Explicación: _____

30.- ¿De cuántas maneras puedes distribuir 20 pelotas en grupos iguales?



Explica acá: _____

ITEM III.- Resolución de problemas.

Lee comprensivamente, realiza tus cálculos y luego responde.

31.- Pablo y Rodrigo se fueron de paseo, Pablo salió desde su casa y recorrió 180Km. Rodrigo a su vez recorrió 70 km desde su casa al lugar del paseo.

Rodrigo dice que él recorrió más y Pablo dice que fue él quien recorrió más.

¿Quién tiene la razón? Escribe una explicación a esta situación.



Explicación: _____

32.- Para responder esta pregunta lee y piensa bien, realiza tus cálculos para resolver y luego responde.

Dixon tiene 6 grupos de 9 bolitas. Rubén tiene 56 bolitas, Dixon dice que él tiene más bolitas que Rubén. Rubén dice que tiene más bolitas que Dixon.

¿Quién tiene la razón?

Operación:



Explicación: _____

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA MATEMÁTICAS 5° BÁSICO

NOMBRE: _____

FECHA: _____

- IV. Estudiantes la siguiente evaluación tiene como finalidad saber cuánto Recuerdas de lo aprendido el año pasado.
- V. Usa la parte de atrás de la hoja para hacer tus cálculos.
- VI. Recuerda encerrar sólo una alternativa.

ITEM I.- Responde las preguntas 1 a la 23 encerrando en un círculo la alternativa correcta.

1.- El siguiente numeral 1.050 escrito en palabras es:

- A) Mil quinientos
- B) Mil, quinientos cinco
- C) Mil cincuenta y cinco
- D) Mil cincuenta

2.- ¿Cuál de los siguientes grupos de números no está ordenado de manera creciente?

- A) 423, 431, 413, 455
- B) 324, 341, 342, 545
- C) 687, 768, 867, 887
- D) 17, 27, 238, 263

3.- Si sumas 92 unidades, 20 decenas, 2 centenas y 2 unidades de mil obtienes el número:

- A) 2.412
- B) 2.312
- C) 2.492
- D) 2.292

4.- ¿Qué número se debe sumar a 12 decenas para obtener 1.800?

- A) 1.778
- B) 1.680
- C) 1.600
- D) 600

5.- Sigue las instrucciones y descubre el número

- Soy un número de 4 dígitos
- El dígito que está en las unidades es el 2.
- El dígito que está en la unidad de mil es 4 más que el de las unidades.
- El dígito que está en la decena es 2 más que el dígito de la unidad de mil.
- El dígito de la centena es el mismo que el de la decena.

¿Qué número soy?

- A) 6.882
- B) 6.822
- C) 8.662
- D) 4.222

6.- Si $4 \times 10 = 40$ y $40 \times 5 = 200$ ¿Cuál de las siguientes expresiones es verdadera?

- A) $14 \times 45 = 200$
- B) $4 \times 10 \times 5 = 200$
- C) $4 \times 10 \times 40 = 200$
- D) $40 \times 5 \times 40 = 200$

7.- La profesora pidió a Sara que describiera a sus compañeros como calcular el resultado de 28×7 . ¿Cuál de las siguientes explicaciones es la que tiene mayor sentido?

- A) Sumé $28 + 28$ y obtuve 56. Repetí eso 7 veces. O sea sumé 56 siete veces para obtener 392. Así, $28 \times 7 = 392$
- B) Sumé $20 + 7$ para obtener 27 y luego sumé $20 + 8$ para obtener 28. Luego multipliqué 27×28 para obtener 756. Así, $28 \times 7 = 756$
- C) Multipliqué 20×7 y obtuve 140. Luego multipliqué 8×7 y obtuve 56. Entonces sumé $140 + 56$ para obtener 196. Así, $28 \times 7 = 196$.
- D) Multipliqué 20×8 para obtener 160. Luego multipliqué 20×7 para obtener 140. Sumé $160 + 140$ para obtener 300. Así, $28 \times 7 = 300$.

8.- Si adiciones 256 a la diferencia entre 567 y 352. La respuesta correcta es:

- A) 403
- B) 460
- C) 461
- D) 471

9.- Observa los globos de diálogos e identifica ¿Cuál de los ejercicios está correcto?

A)
$$\begin{array}{r} 234 \\ + 654 \\ \hline 988 \end{array}$$

B)
$$\begin{array}{r} 934 \\ - 654 \\ \hline 280 \end{array}$$

C)
$$\begin{array}{r} 134 \\ + 654 \\ \hline 798 \end{array}$$

D)
$$\begin{array}{r} 935 \\ - 478 \\ \hline 447 \end{array}$$

10.- ¿Cuál de las siguientes expresiones es **verdadera**?

- A) $19 \div 1 = 1$
- B) $19 \div 19 = 19$
- C) $19 \div 1 = 19$
- D) $19 \div 0 = 19$

11.- ¿Cuál de las siguientes expresiones es **falsa**?

- A) $1 \div 1 = 1$
- B) $20 \div 20 = 1$
- C) $20 \div 1 = 20$
- D) $20 \div 0 = 20$

12.- En los globos de diálogos hay adiciones, marca la alternativa que tiene el cálculo **incorrecto**.

A)
$$\begin{array}{r} 155 \\ + 155 \\ \hline 310 \end{array}$$

B)
$$\begin{array}{r} 715 \\ + 254 \\ \hline 969 \end{array}$$

C)
$$\begin{array}{r} 122 \\ + 864 \\ \hline 986 \end{array}$$

D)
$$\begin{array}{r} 233 \\ + 784 \\ \hline 917 \end{array}$$

13.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **verdadera**?

A) $7 \times 0 = 7$

B) $0 \times 7 = 7$

C) $7 \times 0 = 0$

D) Ninguna de las anteriores

14.- ¿Cuál es el número que falta en la siguiente expresión?

$$4 \times 100 = \underline{\hspace{2cm}} \times 10$$

- A) 400
- B) 40
- C) 4000
- D) 4

15.- ¿Cuál es el producto de la siguiente multiplicación?

$$342 \times 6$$

- A) 2.054
- B) 2.050
- C) 3.052
- D) 2.052

16.- ¿Cuántas veces puedo restar 2 de 640?

- A) 320
- B) 2.552
- C) 2.568
- D) 2.480

17.- Me regalaron 12 cajas de chocolate, cada caja contiene 100 barra ¿Cuántas barras de chocolate me regalaron?

- A) 120
- B) 1.200
- C) 12.000
- D) 12

18.- El peso total de 6 paquetes idénticos de harina y 2 paquetes de sal es de 860g. Cada paquete de harina pesa 100g. ¿Cuál es el peso total de 6 paquetes de sal?

- A) 130
- B) 260
- C) 700
- D) 780

19.- Alonso recorre 20 kilómetros al día ¿Cuántos kilometro recorre Alonso en 5 semanas?

- A) 600
- B) 140
- C) 700
- D) 500



20.- Isidora preparó 240 panes para un paseo, Sofía los agrupa en bolsas de 10 panes ¿Cuántas bolsas con panes preparó Sofía?

- A) 20
- B) 12
- C) 24
- D) 140

21.- Si $\heartsuit + \heartsuit + \heartsuit = 2.136 \times 3$

¿Qué número representa \heartsuit en la expresión?

- A) 2.136
- B) 1.602
- C) 6.398
- D) 6.408

22.- ¿En cuál de las siguientes expresiones se obtiene el mismo resultado de la división (cociente)?

Si $234 \div 2 = 117$

- A) 39×3
- B) 29×3
- C) 58×2
- D) 32×3

23.- Si compro 3 kilos de manzanas y pago con \$5.000. El kilo de manzanas cuesta \$980. ¿Cuánto recibiré de vuelto?

- A) 2.940
- B) 2.060
- C) 2.490
- D) 4.020

ITEM II.- En esta segunda parte de la evaluación debes cumplir con lo que se te solicita: resolver, completar y argumentar tu trabajo, no olvides trabajar en forma ordenada, números y letra legible.

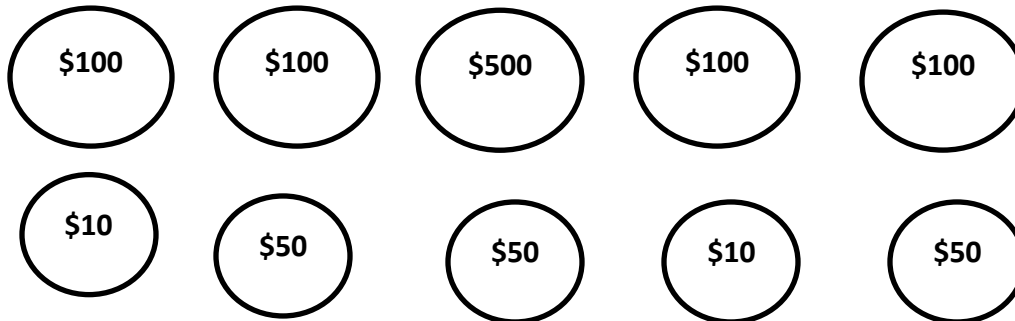
24.- Completa la tabla según lo que indica la columna A, de acuerdo a los valores entregados en la columna B:

A	B		
x2	24		88
÷2		32	

25.- Completa los números que faltan de acuerdo a la tabla del 3 en el siguiente esquema.

Operación	=	Resultado
$18 \div 3$	=	
	=	24
$36 \div 3$	=	

26.- Representa el valor \$ 760, con las menos monedas posibles: (marca con una X las monedas seleccionadas)



27.- La suma de tres números es 173. Si el número menor es 23, ¿puede el número mayor ser 62? Para resolver este ejercicio debes realizar una operación.

Operación:

Explicación:

28.- Observa la siguiente sustracción y argumenta el error que hay en la operación.

$$\begin{array}{r}
 971 \\
 \underline{ 329} \\
 652
 \end{array}$$

Explicación _____

29.- Calcula las siguientes operaciones y explica la regla que se cumple

$$12 \div 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2 \times 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Explicación: _____

30.- Representa la siguiente división a través de un problema:

$$2.450 \div 10 =$$

Escribe el problema creado: _____

31.- Corrige y explica el error en la siguiente división

$$5.450 \div 5 = 1.010$$

Argumenta tu respuesta a continuación: _____

ITEM III: Lee comprensivamente, resuelve los problemas utilizando el espacio entregado para los cálculos y contesta a lo solicitado.

32.- Un kilo de naranjas cuesta \$830. Compro 2 kilos de naranjas y pago con 4 monedas de \$500. ¿Cuánto recibiré de vuelto?



Operación:

Explicación: _____

33.- Para lanzar al mercado un perfume nuevo, una perfumería quiere envasar la cantidad de 690 ml de perfume en frasquitos de 30 ml. Calcule la cantidad de frasquitos que se necesita para envasar el perfume, luego argumente su respuesta.



Operación:

Explicación: _____

Análisis de los resultados.

Análisis resultados Cuarto básico.

El universo diagnosticado en 4° básico fue de 33 estudiantes, conformando el 100% del curso, de los resultados podemos indicar que de acuerdo al número de respuestas correctas por estudiantes se obtienen los siguientes datos:

% de logro	N° estudiantes
40 a 50%	4
51 a 60%	6
61 a 70%	8
71 a 80%	6
81 a 96%	6
100%	3

4 estudiantes (12%) logran resolver correctamente del 40 al 50% de la prueba.

6 estudiantes (18%) logran resolver correctamente del 51 al 60% de la prueba.

8 estudiantes (25%) logran resolver correctamente del 61 al 70 % de la prueba.

6 estudiantes (18%) logran resolver correctamente del 71 al 80% de la prueba.

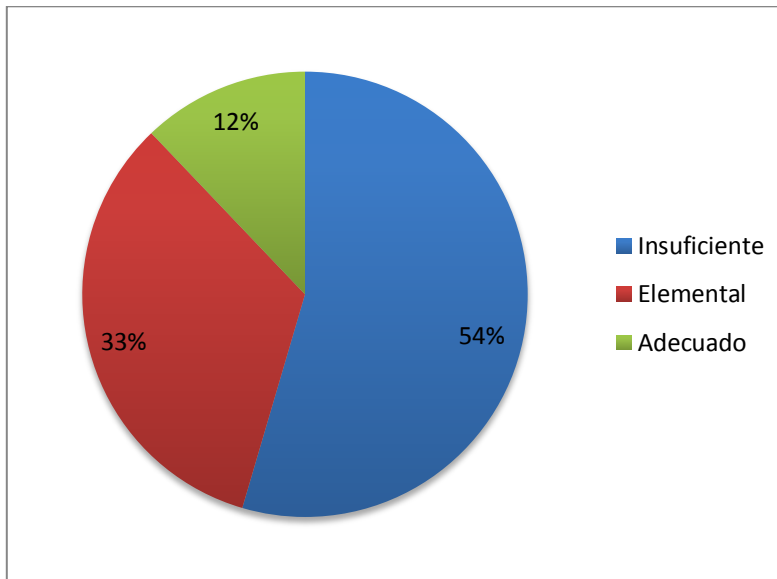
6 estudiantes (18%) logran resolver correctamente del 81 al 90% de la prueba.

3 estudiantes (9%) logran resolver correctamente el 100% de la prueba.

Existen un 30 % de estudiantes que está por debajo de lo mínimo esperado en el diagnóstico, son 10 estudiantes en donde debemos intencionar un trabajo sistemático de apoyo que apunte a la mejora de los resultados académicos. Así mismo existen 3 estudiantes que pueden ser un andamiaje importante a las

actividades remediales que se planifiquen para el curso por encontrarse en un nivel óptimo en relación a sus aprendizajes.

Clasificación por niveles.



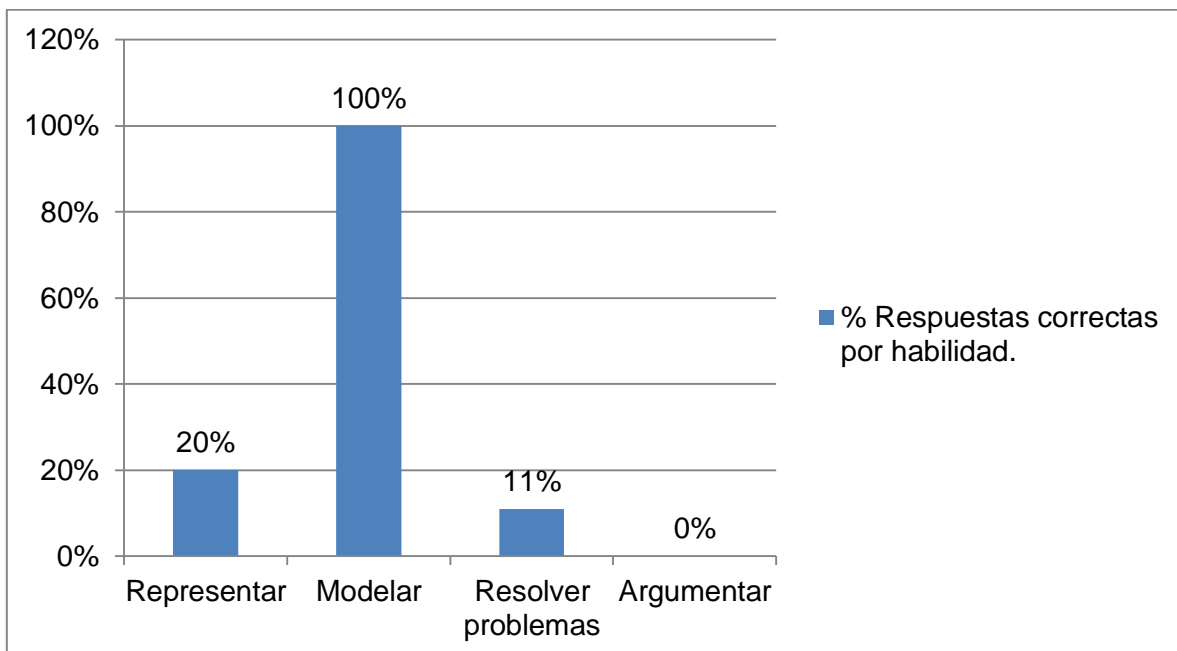
Niveles de logro	% als	Rango
Insuficiente	54%	0 a 69%
Elemental	33%	70 a 89%
Adecuado	12%	90 a 100%

Del total del curso el 54% de los estudiantes se encuentran en el nivel insuficiente en relación a lo que debieran conocer ya que logran algunos de los aprendizajes establecidos para el curso, con escasa frecuencia y consistencia, un 33% se encuentra en el nivel elemental demostrando un conocimiento básico de los objetivos trazados para el curso y un 12% se encuentra en un nivel adecuado demostrando que tienen un conocimiento de acuerdo a lo esperado para su edad y nivel.

En relación a las preguntas el 100% de los estudiantes responde correctamente a 6 preguntas de las 32 realizadas, estas son las N° 1, 9, 15, 21, 24, 25, que miden las habilidades de: Representar, Modelar y Resolver problemas de algoritmos sin canje.

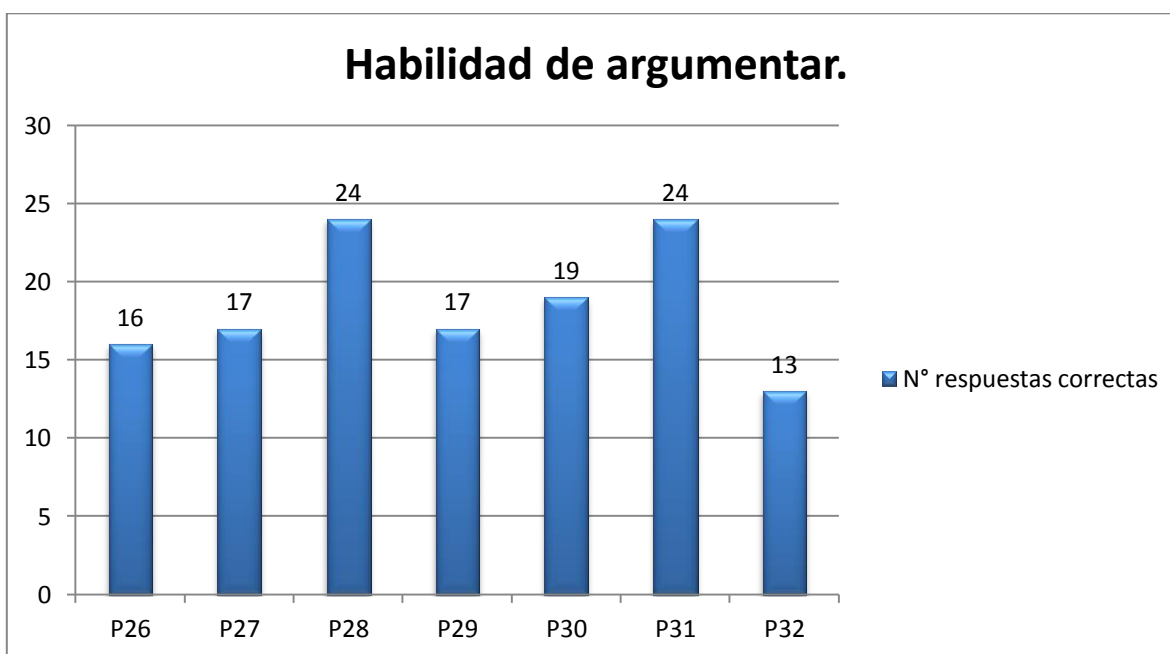
Por otro lado las preguntas con menor porcentaje de logro son las N° 18, 20, 22, 23, 26, 27, 29, 32 que miden las habilidades de: Resolver Problemas y Argumentar

En la construcción de la prueba se determinó un número de preguntas por cada habilidad, si tomamos en cuenta la cantidad de ellas que fueron resueltas en forma correcta por el 100% de los estudiantes nos encontramos que:



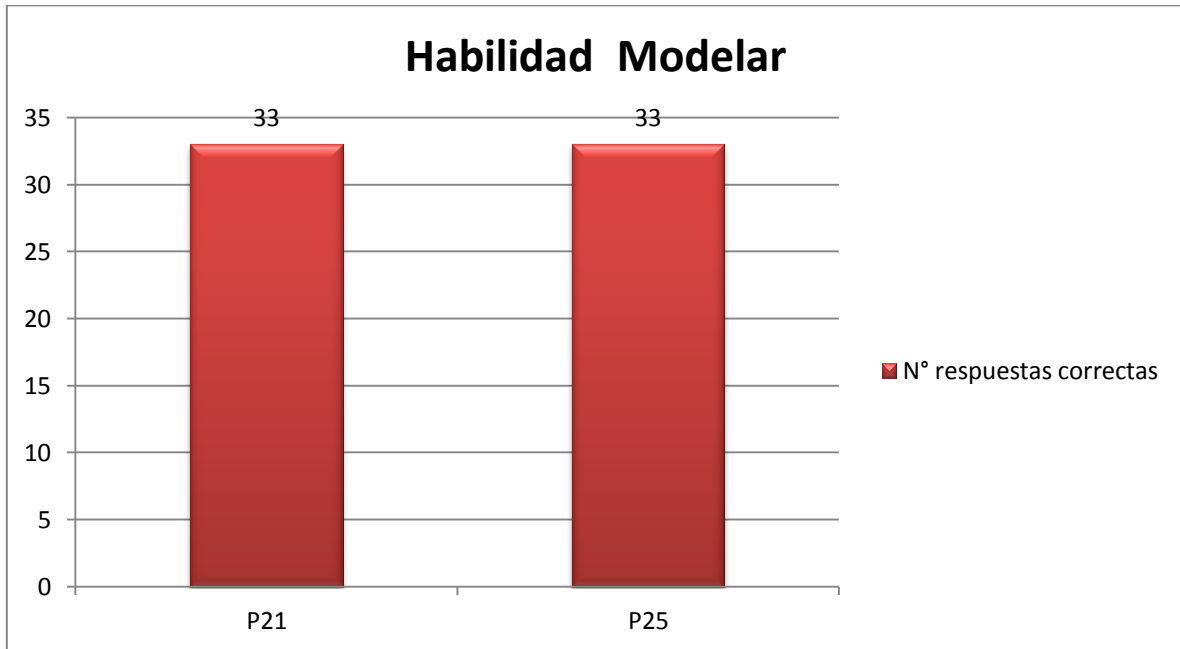
El 100% del curso responde correctamente al 20% de las preguntas de la habilidad de representar, al 100% de las preguntas de la habilidad de Modelar, al 11% de las preguntas que apuntan a la habilidad de resolver problemas y no hay respuestas correctas en un 100% del curso en la habilidad de argumentar.

Las respuestas individuales a las preguntas por habilidades, tomando el total de estudiantes que resuelven la evaluación, son las siguientes.

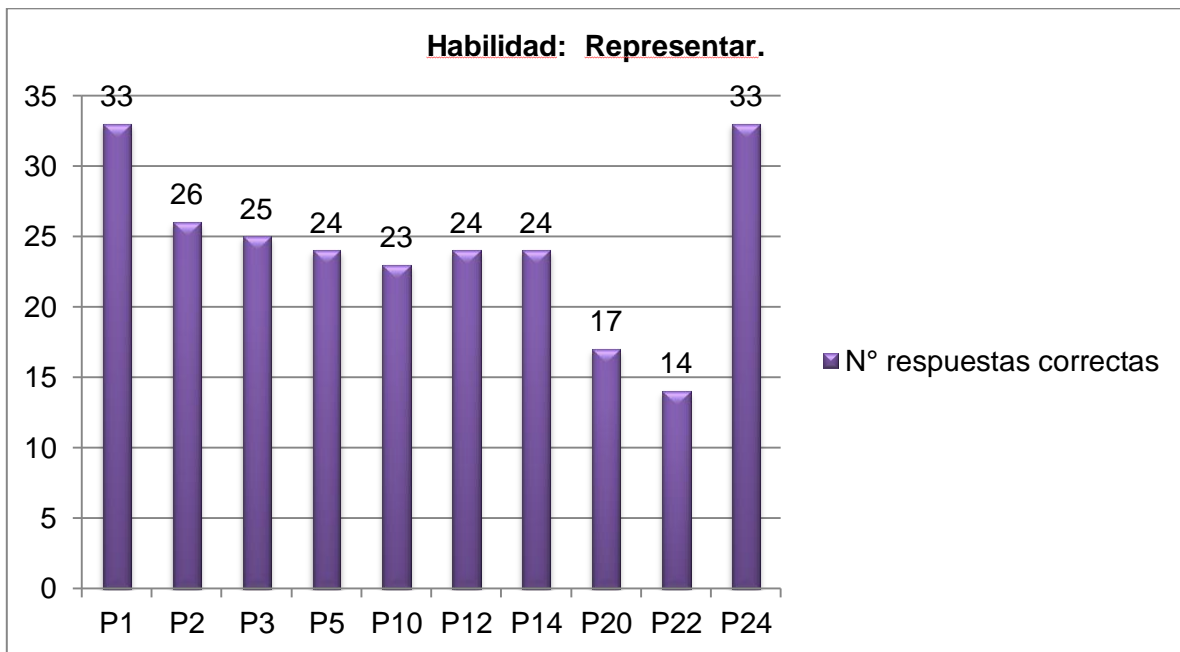


Las preguntas 28 y 31 logran mayor cantidad de respuestas correctas y estas apuntan a argumentar el uso de la operatoria y relacionar números mayor o menor que.

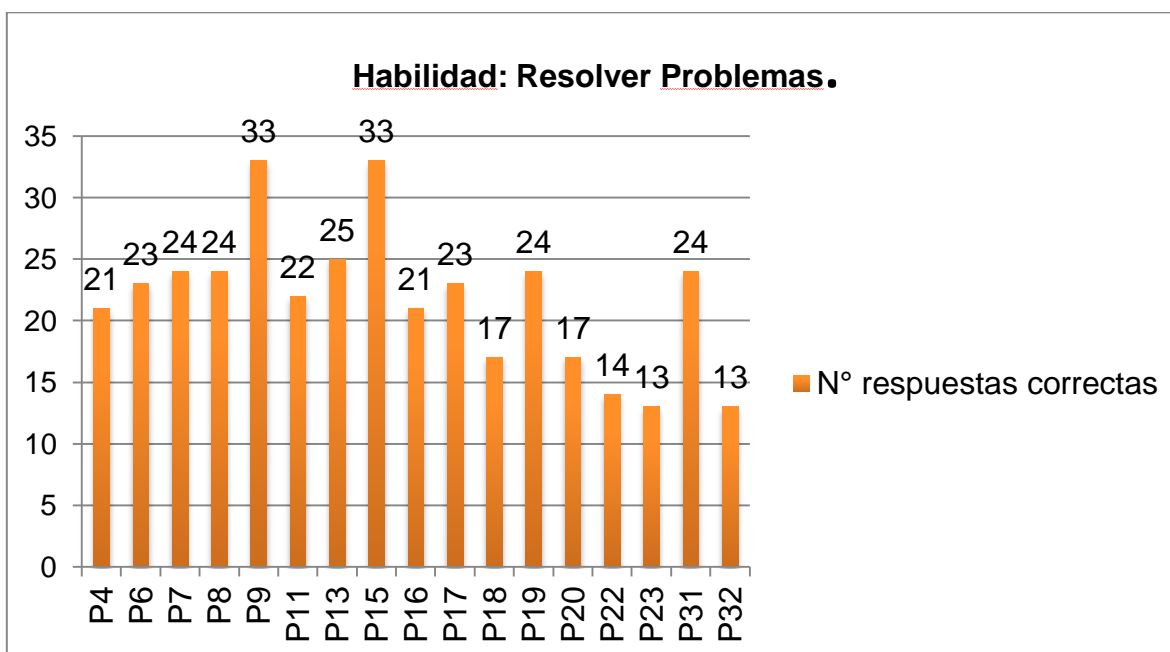
La pregunta N° 32 obtiene menor resultado correcto, en esta pregunta el estudiante debe argumentar el uso de tablas de multiplicar, operación aritmética y comparación de cantidades para determinar el resultado. Un desarrollo que apunta a los niveles superiores del pensamiento.



Las preguntas 21 y 25 que abarcan la habilidad de Modelar logran 33 respuestas correctas, lo que corresponde al 100% del total de alumnos evaluados, se observa claramente que la habilidad de modelar está apropiada por los estudiantes.



La habilidad de representar logra un desempeño adecuado, teniendo 2 preguntas con un 100% de respuestas correctas, pregunta 1 y 24 que corresponden a representar números dados y dos preguntas con desempeño más bajo, la pregunta 20 y 22 donde deben representar numerales de acuerdo a su valor posicional, lo que les demanda, además la habilidad de resolver problemas, al no desempeñarse bien en la resolución de los ejercicios responden en forma incorrecta a la representación de ellos.



La habilidad de Resolver problemas es la que presenta mayor fluctuación en respuestas correctas e incorrectas, siendo por lo demás la que cuenta con mayor número de preguntas.

Las preguntas con resultado en un 100% correctos son la 9, 15, que responden al objetivo N° 2. Y les demanda resolver problemas a través de ordenar números y aplicar la operatoria de la adición.

Las preguntas con menor desempeño son 18, 20, 22, 23 y 32, en la mayoría de ellas se les demanda resolver situaciones problemáticas a través de identificar datos, seleccionar la operatoria a aplicar y ejecutarla correctamente, en otras se les solicita reconocer el valor posicional de los dígitos y resolver situaciones.

Como síntesis se puede establecer que los estudiantes tienen debilidades al comprender las situaciones problemáticas y en reconocer la operación aritmética que tiene relación con las palabras claves, además en la argumentación de preguntas se refleja una escases de vocabulario para sostener una respuesta coherente y asertiva.

Del mismo modo al revisar el instrumento se observan errores en resolver algoritmos como sustracciones, multiplicaciones y divisiones. Estos errores son concretamente en la aplicación procedimental de la operación aritmética. También se observa errores en el valor posicional de un número, en la transformación de un numeral a una notación

El objetivo con mayor logro en sus respuestas es:

Objetivo N° 2: Leer números hasta el 1.000 y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica.

Los objetivos con menor logro en sus respuestas son:

Objetivo N° 5: Identificar y describir las unidades, decenas y centenas en números del 0 al 1.000, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico.

Objetivo N° 9: Demostrar que comprenden la división en el contexto de las tablas de hasta 10.

- representando y explicando la división como repartición y agrupación en partes iguales, con material concreto, pictórico y simbólico.

- creando y resolviendo problemas en contextos que incluyan la repartición y la agrupación.

Análisis resultados Quinto básico.

El análisis de los resultados del quinto básico se basó en universo de 34 estudiantes, que conforman el 100% de la matrícula para el año 2020.

De acuerdo a la cantidad de respuestas correctas en relación al número de estudiantes podemos decir que:

% de logro	N° estudiantes
40 a 50%	2
51 a 60%	10
61 a 70%	10
71 a 80%	6
81 a 90%	6
91 a 100%	0

2 estudiantes se ubican en el rango de 40 a 50% de respuestas correctas.

10 estudiantes se ubican en el rango de 51 a 60% de respuestas correctas

10 estudiantes se ubican en el rango de 61 a 70% de respuestas correctas

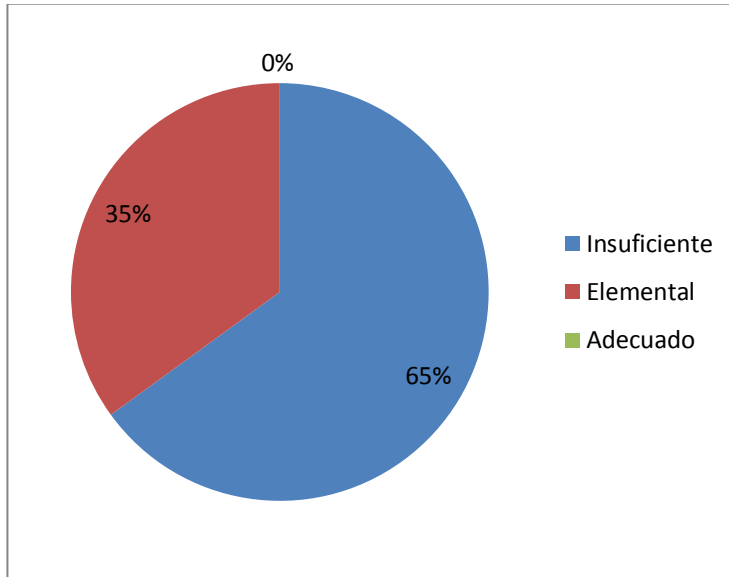
6 estudiantes se ubican en el rango de 71 a 80% de respuestas correctas

6 estudiantes se ubican en el rango de 81 a 90% de respuestas correctas

0 estudiantes se ubican en el rango de 91 a 100% de respuestas correctas.

Un 35% del total de estudiantes se encuentra en muy por debajo de lo esperado en relación a los aprendizajes previos que deben tener para enfrentar el año 2020 en la asignatura de matemática (12 alumnos), 47% de los alumnos conocen algunos de los aprendizajes del nivel (12 alumnos) y un 17% (6 alumnos) se encuentra mejor preparados para enfrentar el año escolar.

Clasificación por niveles de logro.



niveles de logro	% als	Rango
Insuficiente	65%	0 a 69%
Elemental	35%	70 a 89%
Adecuado	0%	90 a 100%

Del total del curso un preocupante 65% de los estudiantes se encuentran en el nivel insuficiente en relación a lo que debieran conocer ya que logran algunos de los aprendizajes establecidos para el curso, con escasa frecuencia y consistencia, un 35% se encuentra en el nivel elemental demostrando un conocimiento básico de los objetivos trazados para el curso y no existen estudiantes en el nivel adecuado, por cuanto se hace necesaria una pronta intervención al curso.

En relación a los objetivos con mejores resultados tenemos:

Objetivo N° 4: Fundamentar y aplicar las propiedades del 0 y del 1 para la multiplicación y la propiedad del 1 para la división. Con un promedio de 34 respuestas correctas.

Objetivo N° 1: Representar y escribir numerales del 0 al 10.000.

- contándolos de 10 en 10, de 100 en 100, de 1.000 en 1.000.
- leyéndolos y escribiéndolos.
- representándolos en forma concreta, pictórica y simbólica.

Con un promedio de 25 respuestas correctas de 34.

Los objetivos con menor nivel de logro son:

Objetivo N° 5: Demostrar que comprenden la multiplicación de números de 3 dígitos por números de 1 dígito.

- usando estrategias con o sin material concreto.
- utilizando las tablas de multiplicación.
- aplicando el algoritmo de la multiplicación.
- resolviendo problemas rutinarios.

Con un promedio de 17 respuestas correctas de 34.

Objetivo N° 7: Resolver problemas rutinarios y no rutinarios en contextos cotidianos que incluyen dinero, seleccionando y utilizando la operación apropiada.

Con un promedio de 17 respuestas correctas de 34.

En relación al número de preguntas por habilidades presentes en la prueba podemos decir que:



El 50% de las preguntas de la habilidad de resolver fueron respondidas correctamente por el 100% de los estudiantes evaluados.

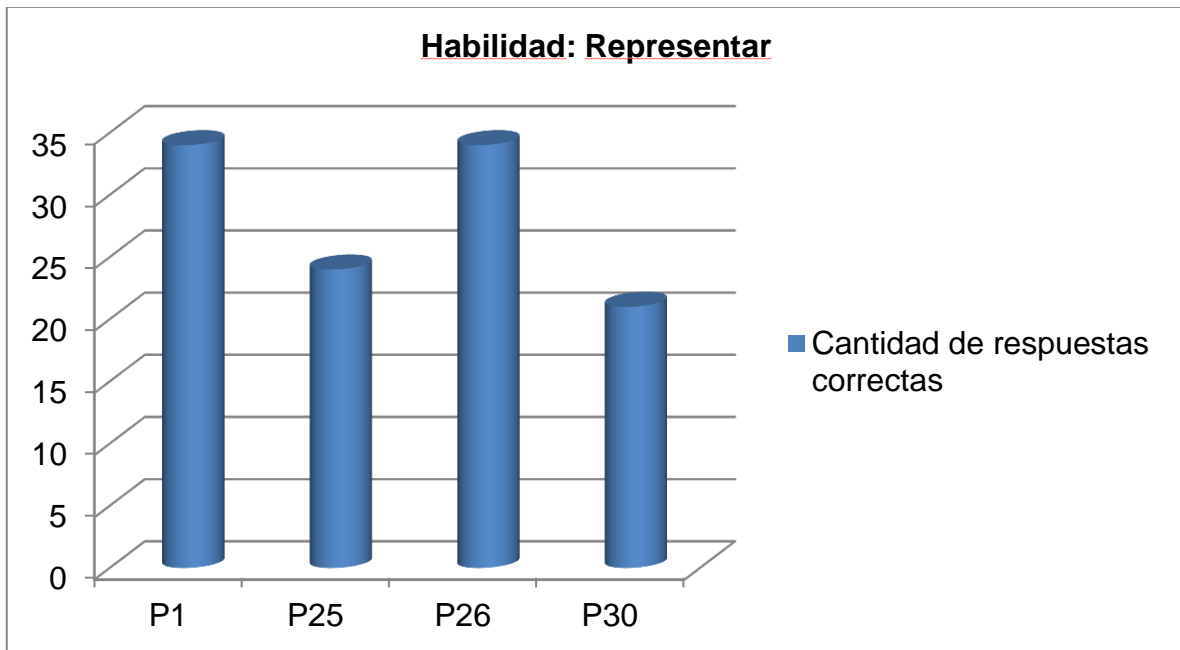
El 100% de las preguntas de la habilidad de modelar fueron respondidas correctamente por el 100% de los evaluados.

El 14% de las preguntas de la habilidad de Resolver problemas fueron respondidas correctamente por el 100% de los evaluados.

El 17% de las preguntas de la habilidad de argumentar fueron respondidas correctamente por el 100% de los evaluados.

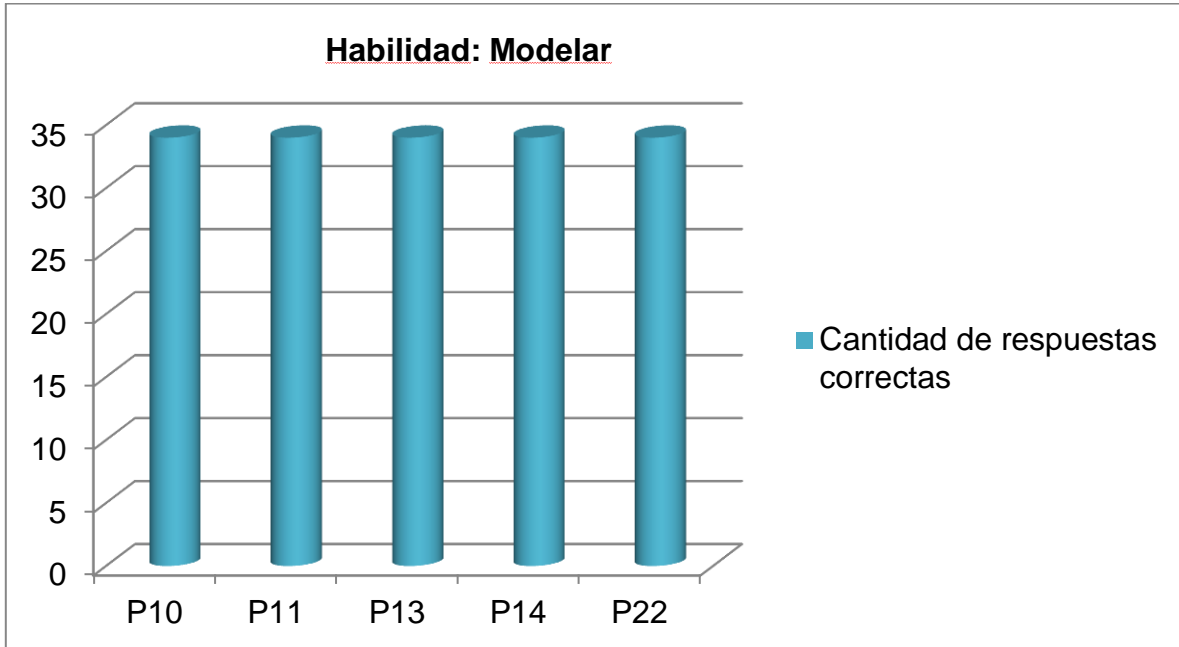
Estableciéndose claramente que la habilidad de modelar es la que se encuentra internalizada en los estudiantes y la habilidad de resolver problemas es la que cuenta con el menor desarrollo entre los estudiantes.

En relación al desempeño por preguntas y habilidades se obtuvieron los siguientes resultados.

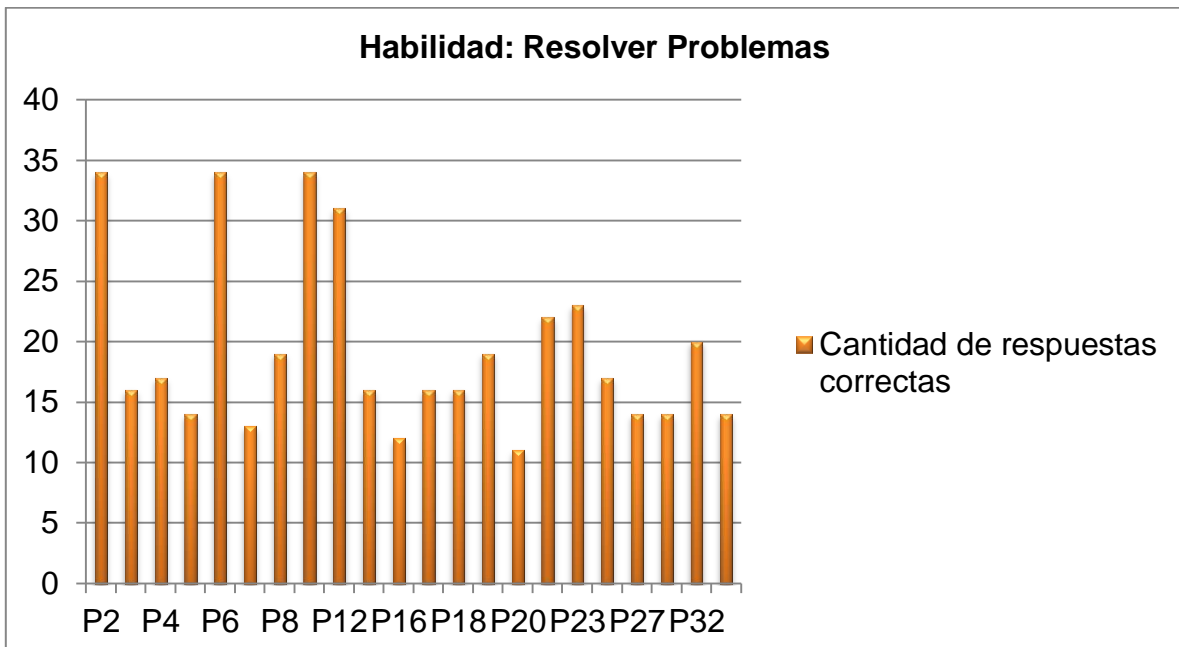


La pregunta N° 1 y 26 logran el 100% de respuestas correctas de acuerdo al universo evaluado, estas dicen relación con representar números en palabras y en monedas.

La pregunta con menor cantidad de respuestas correctas para esta habilidad es la N° 30, con 21 respuestas correctas de 34, esta pregunta le exigía al estudiante realizar un reparto equitativo de un todo y representarlo.

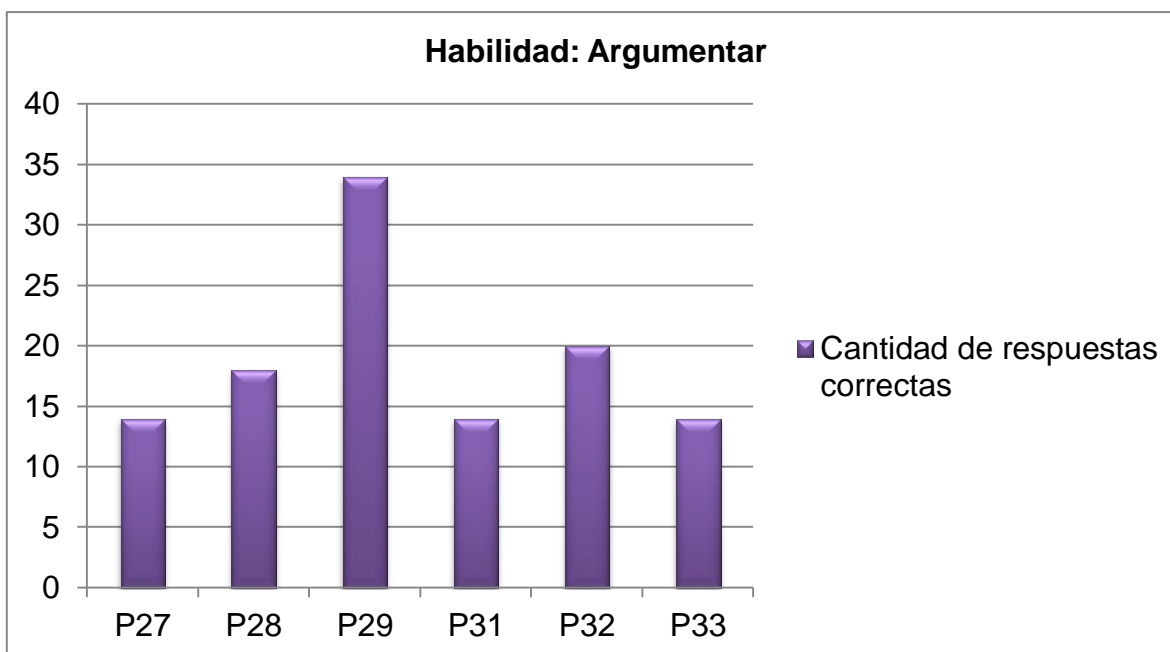


En esta habilidad el 100% de los estudiantes responde correctamente al total de las preguntas, demostrando una apropiación de esta habilidad.



En la habilidad de Resolver problemas es donde se cuenta mayor dispersión en las respuestas, logrando 3 preguntas contar con un 100% de respuestas correctas, estas corresponden a las preguntas N° 2, 6 y 9 en donde los estudiantes aplican conocimientos básicos de resolución de problemas a través de algoritmo.

Las preguntas con menor porcentaje de respuestas correctas están en las preguntas N° 7,16, 20 en donde se les solicita resolver problemas a través de las operaciones de multiplicar y dividir.



En las preguntas relacionadas con la habilidad de argumentar existe una de ellas, la N° 29 que logra el 100% de respuesta correcta, esta pregunta demandaba al estudiante reconocer el 1 como número neutro para la multiplicación y división.

Con 14 respuestas correctas se encuentran las preguntas N° 27, 31 y 33, siendo las con menor porcentaje de logros, estas preguntas demandaban del estudiante un manejo de la operatoria en adición, sustracción, multiplicación y del lenguaje matemático en su argumentación.

Al igual que el curso 4° básico los errores son comunes al momento de observar el desarrollo de habilidades, siendo las de más bajo desempeño las de argumentar y resolver problemas.

En aspectos específicos se observa como uno de los errores el manejo de la operatoria de la multiplicación y la división en cuanto a lo procedimental, como en reconocer estas operaciones en situaciones problemáticas.

Otro error que se manifiesta es en expresar de forma correcta una situación problemática con la operación aritmética.

Propuestas Remediales

Propuestas Remediales comunes a 4° y 5° básico.

Dimensión: Liderazgo Escolar	Subdimensión: Planificación y gestión de los resultados.		
Justificación	A la vista de los resultados en las evaluaciones diagnósticas de 4° y 5° básico se hace necesario actualizar conocimientos y prácticas en desarrollo de habilidades en los docentes del área de matemática, pues no se descarta que existan problemas metodológicos en los bajos resultados.		
Objetivo	Perfeccionar a los docentes de la asignatura de matemáticas en técnicas de desarrollo del pensamiento matemático.		
Acción remedial	Plazo de implementación	Responsables	Evaluación
1.- Perfeccionamiento docente en desarrollo de habilidades del pensamiento matemático.	agosto	Director y Profesores de matemática.	Encuesta de satisfacción.
2.- Revisión de los estándares indicativos de desempeño de la asignatura.	Mayo	Profesores de asignatura. Jefe Técnico	Lista de cotejo
3.- Revisión del material concreto existente en el CRA para la asignatura.	Mayo	Encargada CRA Docente de asignatura.	Lista de cotejo

Dimensión: Convivencia Escolar	Subdimensión: Formación		
Justificación	A las luces de los resultados se hace necesario indagar en otros aspectos de los estudiantes, que no tienen relación directa con procesos cognitivos.		
Objetivo	Atender aspectos emocionales de los estudiantes,		
Acción remedial	Plazo de implementación	Responsables	Evaluación
3.- Aplicación de cuestionario a los estudiantes basado en el test de actitud hacia las matemáticas diseñado por Del Rey, Madera y Ortega.	Mayo	Psicóloga	Análisis de cuestionarios
4.- Talleres de motivación para alumnos focalizados.	Junio	Equipo psicosocial	Lista de cotejo

Dimensión: Gestión Pedagógica	Subdimensión: Gestión curricular		
Justificación	Ante un porcentaje importante del curso en niveles insuficientes, se hace necesario reestructurar la organización curricular de los niveles.		
Objetivo	Reorganizar la planificación de los cursos.		
Acción remedial	Plazo de implementación	Responsables	Evaluación
5.- Adecuación de la planificación del curso.	mayo	Profesor de asignatura	Lista de cotejo.

Plan Remedial para 4° básico

Dimensión; Pedagógica	Gestión	Subdimensión: Enseñanza y aprendizaje en el aula.		
Justificación	Escasa apropiación de los conocimientos simbólicos de la asignatura y las habilidades del pensamiento matemático.			
Objetivo	Mejorar el desarrollo de habilidades del pensamiento matemático.			
Acción remedial	Plazo de implementación	Responsables	Evaluación	
1.- Uso de material concreto y juego en el proceso de instalación del aprendizaje.	mayo	Profesor asignatura	Lista de cotejo	
2.- Letrar sala con lenguaje matemático simbólico.	junio	Profesor jefe y apoderados	Lista de cotejo	
3.- Confección de ejercicios problemáticos usando datos inherentes al contexto y realidad del estudiante.	Mayo a diciembre	Profesor de asignatura	Lista de cotejo	
4.- Uso de software en sala de computación o Tablet en sala de clases al menos 2 veces por mes.	Mayo a diciembre	Profesor de asignatura. Encargado de informática	Lista de cotejo	
5.- Trabajo en aula en duplas.	Mayo a diciembre	Profesor de asignatura	Lista de cotejo	
6.- Trabajo en aula con brigada de apoyo “niño ayuda al niño” con los	Junio a noviembre	Jefe técnico y docente de asignatura	Lista de cotejo	

estudiantes aventajados.			
7.- Planteamiento y resolución de un problema diario durante la primera hora de clases, independiente de la asignatura que corresponda.	Junio a diciembre	Profesores de asignaturas.	Lista de cotejo
8.- Tertulias dialógicas para la construcción de significado y conocimiento.	Julio a Noviembre.	Profesor de asignatura.	Lista de cotejo

Dimensión: Convivencia Escolar	Subdimensión: Formación y Participación		
Justificación	Ante los resultados es necesario que exista un apoyo más concreto hacia alumnos más descendidos en los aprendizajes de matemática.		
Objetivo	Apoyar el trabajo específico de los estudiantes.		
Acción remedial	Plazo de implementación	Responsables	Evaluación
9.- Preparación en los contenidos a tratar al asistente de aula y apoderados para organizar una brigada de apoyo al estudiante en aula.	Junio	Jefe Técnico.	Lista de cotejo

10.- Intervención en aula de brigada de apoyo una vez al mes, en la semana de retroalimentación de los aprendizajes.	Junio	Jefe Técnico y docente de asignatura.	Lista de cotejo
--	-------	---------------------------------------	-----------------

Dimensión: Liderazgo	Subdimensión: Liderazgo director		
Justificación	Es necesario instalar dispositivos de apoyo externo a las acciones realizadas dentro del aula.		
Objetivo	Mejorar el desempeño de los estudiantes en la asignatura de matemáticas.		
Acción remedial	Plazo de implementación	Responsables	Evaluación
11.- Contratación de personal de apoyo, profesor especialista, para trabajo de restitución de saberes dentro de las horas de libre disposición.	Mayo a diciembre	Director	Lista de cotejo
Pintar espacios libres, como escaleras, patios con posición y valor posicional de los números.	julio	Director	Lista de cotejo

Propuestas Remediales 5° año básico.

Dimensión: Pedagógica	Gestión	Subdimensión: Enseñanza y aprendizaje en el aula.		
Justificación	Los estudiantes presentan debilidades importantes en la habilidad de argumentar y comunicar.			
Objetivo	Mejorar el desarrollo de habilidades del pensamiento matemático			
Acción remedial	Plazo de implementación	Responsables	Evaluación	
1.- Observación al aula con foco en la interacción en el aula	Mayo a noviembre	Unidad Pedagógica. Encargada de Convivencia Escolar. Director Técnico de	Lista de cotejo	
2.- Tertulias dialógicas para la construcción de significado y conocimiento	Junio	Profesor de asignatura.	Lista de cotejo	
3.- Planteamiento y resolución de un problema diario a través del cálculo oral durante la primera hora de clases, independiente de la asignatura que corresponda.		Profesores de asignatura.	Lista de cotejo	

Dimensión: Pedagógica	Gestión	Subdimensión: Enseñanza y aprendizaje en el aula.		
Justificación	Los estudiantes demuestran bajo nivel de desarrollo de las habilidades del pensamiento matemático.			
Objetivo	Mejorar el desarrollo de habilidades del pensamiento matemático			
Acción remedial	Plazo de implementación	Responsables	Evaluación	
4.- Letrar sala con lenguaje simbólico matemático de acuerdo al nivel	Julio	Profesor jefe Apoderados.	Lista de cotejo	
5.- Uso de software educativo en sala de computación al menos 2 horas al mes.	Junio a diciembre	Profesor de asignatura	Lista de cotejo	
6.- Trabajo de alumnos en grupos o pares dentro del aula.	Mayo a diciembre	Profesor de asignatura	Pauta de observación.	
7.- Creación y resolución de situaciones problemáticas a partir del contexto y la realidad de los estudiantes.	Mayo a diciembre	Profesor de asignatura	Lista de cotejo	
8.- Trabajo de estudiantes a través de proyectos.	Agosto a noviembre	Profesor de asignatura.	Pauta de observación.	

9.- Olimpiadas matemáticas mensuales en donde pongan en práctica los aprendizajes establecidos para el mes.	Julio a noviembre	Jefe Técnico	Lista de cotejo
---	-------------------	--------------	-----------------

Dimensión: Liderazgo	Subdimensión: Liderazgo del director.		
Justificación	Es necesario instalar dispositivos de apoyo externo a las acciones realizadas dentro del aula.		
Objetivo	Mejorar el desempeño de los estudiantes en la asignatura de matemáticas.		
Acción remedial	Plazo de implementación	Responsables	Evaluación
11.- Contratación de personal de apoyo, profesor especialista, para trabajo de restitución de saberes fuera de las horas de clase.	Mayo a diciembre	Director	Lista de cotejo
Pintar espacios libres, como escaleras, patios con tablas de multiplicar, números pares y primos.	julio	Director	Lista de cotejo

Dimensión: Convivencia Escolar	Subdimensión: Formación y Participación		
Justificación	Ante los resultados es necesario que exista un apoyo más concreto hacia alumnos más descendidos en los aprendizajes de matemática.		
Objetivo	Apoyar el trabajo específico de los estudiantes.		
Acción remedial	Plazo de implementación	Responsables	Evaluación
9.- Preparación en los contenidos a tratar a apoderados para organizar una brigada de apoyo al estudiante en aula.	Junio	Jefe Técnico.	Lista de cotejo
10.- Intervención en aula de brigada de apoyo una vez al mes, en la semana de retroalimentación de los aprendizajes.	Julio	Jefe Técnico y docente de asignatura.	Lista de cotejo

Bibliografía.

Cerda, G.; Romera, E. M; Casas. J. A.; Pérez, C. y Ortega-Ruiz, R. (2017). *Influencia de variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes chilenos*. Chile, *Educación XX1*,

Godino, J; Batanero, C; Font, V (2003). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*. Granada, ReproDigital

Agencia de Calidad de la Educación Chile (2019). *Evaluaciones nacionales e internacionales de aprendizaje periodo 2004-2018*. Santiago de Chile, UCE

Bauza, B; Fernández, M (2018). *La evaluación educativa en función de la mejora del proceso pedagógico, Cuba*. *Opuntia Brava*, 6(4), 9-20.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35195/ob.v6i4.355>

MINEDUC Chile; OECD (2014). *Informe Nacional Resultados Chile PISA 2012*. Santiago de Chile, Agencia Calidad de la Educación.

Cordoba, F (206). *La evaluación de los estudiantes una discusión abierta*. *Revista Iberoamericana de Educación*. (ISSN:1681-5653)

Educación 2020 (2017). *La Educación Chilena de cara al 2030*. Santiago de Chile, Plan Nacional de Educación.

Ministerio de Educación Chile (2008). *Niveles de logro 4° básico para educación matemática SIMCE*. Santiago de Chile, UCE

Ministerio de Educación Chile (2018). *Bases Curriculares primero a sexto básico*. Chile, UCE

Anexos.

PAUTA DE VALIDACIÓN EVALUACIÓN POR EXPERTO PARA CUARTO BÁSICO

Dentro del proceso de validación y de acuerdo a los requerimientos metodológicos, la adaptación de un instrumento de recolección de datos que apunte al logro de los objetivos planteados, debe ser revisado por expertos en la materia a evaluar. En este merito, solicitamos **su opinión** sobre la prueba diagnóstica de cuarto año básico:

VALIDACIÓN ETAPA I

1. ASPECTOS FORMALES DEL INSTRUMENTO

Califique con puntaje 1 si el criterio cumple a cabalidad con el aspecto a evaluar y 0 si no cumple con el aspecto a evaluar.

En observaciones realice los comentarios que considere pertinentes.

Vocabulario (V): la pregunta está formulada con un lenguaje apropiado.

Claridad de la redacción (C): se entiende lo que la pregunta quiere evaluar

Extensión (E): la extensión de la pregunta es adecuada al nivel que se realiza



Preguntas	Aspectos formales a evaluar			Observaciones
	V	C	E	
Pregunta 1				
Pregunta 2				
Pregunta 3				
Pregunta 4				
Pregunta 5				
Pregunta 6				
Pregunta 7				
Pregunta 8				
Pregunta 9				
Pregunta 10				
Pregunta 11				
Pregunta 12				
Pregunta 13				
Pregunta 14				
Pregunta 15				
Pregunta 16				
Pregunta 17				
Pregunta 18				
Pregunta 19				
Pregunta 20				
Pregunta 21				
Pregunta 22				
Pregunta 23				
Pregunta 24				
Pregunta 25				

Pregunta 26				
Pregunta 27				

Preguntas	Aspectos formales a evaluar			Observaciones
	V	C	E	
Pregunta 28				
Pregunta 29				
Pregunta 30				
Pregunta 31				
Pregunta 32				

2. ASPECTOS GENERALES DEL INSTRUMENTO

Marque con una X según corresponda y realice las observaciones que considere pertinentes.

Aspectos	Sí	No	Observaciones
Las instrucciones para cada ítem son claras.			
Las preguntas de cada ítem están distribuidas en forma lógica y secuencial.			
Los ejercicios presentados apuntan a los objetivos presentados para el curso			
Los objetivos presentados pertenecen al curso a evaluar.			

VALIDACIÓN ETAPA II

Cada ítem del instrumento de evaluación se relaciona con uno de los objetivos propuestos para la asignatura de matemáticas, en el eje de números y operaciones.

A continuación se adjunta eje de **número y operaciones** a trabajar; objetivos considerados en la evaluación; indicadores de evaluación y habilidades a desarrollar como una forma de facilitar el desarrollo de la pauta.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE EVALUACIÓN	HABILIDADES
<p>1.- OA1: Contar números del 0 al 1.000 de 5 en 5. De 10 en 10, de 100 en 100</p> <ul style="list-style-type: none"> - empezando por cualquier número natural menor que 1.000 - de 3 en 3, de 4 en 4...empezando por cualquier múltiplo del número correspondiente. 	<p>1- Cuentan una secuencia a partir de un número dado de 5 en 5 de 10 en 10 de 100 en 100 hacia adelante y hacia atrás.</p> <p>2- Cuentan de 4 en 4 comenzando desde cualquier múltiplo de 4 hacia adelante y hacia atrás.</p> <p>3- Identifican y corrigen errores en una secuencia de 5 números para que el conteo sea correcto.</p> <p>4- Explican el patrón de conteo usado en una secuencia de números</p>	<p>Representar</p> <p>Modelar</p> <p>Resolver problemas</p> <p>Argumentar y comunicar.</p>

	datos	
2.- OA 2 : leer números hasta 1.000y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica.	5- leen números del 0 al 1.000 dados en cifras o palabras. 6- representan números dados en forma pictórica en la recta numérica 7- representar u número dado, usando expresiones.	
3.- OA 3: Comparar y ordenar números naturales hasta 1.000, utilizando la recta numérica o la tabla posicional de manera manual. .	8- Nombrar números faltantes en partes de tablas. 9- Ordenan una secuencia de números en forma ascendente y descendente en la recta numérica, con la ayuda de la tabla de valor posicional.	

<p>4.-OA5: identificar y describir las unidades, decenas y centenas en números del 0 al 1.000, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico</p>	<p>10- Explican el valor de cada cifra de números de tres dígitos iguales de acuerdo a su posición.</p>	
<p>5.- OA6: Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números del 0 al 1.000.</p> <ul style="list-style-type: none"> - usando estrategias personales con y sin material concreto. - creando y resolviendo problemas de adición y sustracción que involucren operaciones combinadas en forma concreta, pictórica y simbólica, de manera manual. - aplicando los algoritmos con y sin reserva, progresivamente, en la adición de hasta 4 sumandos y en la sustracción de hasta 1 sustraendo. 	<p>11- Modelan una adición de dos o más números de manera concreta y pictórica.</p> <p>12- Suman y restan números con resultados hasta 1.000 aplicando el algoritmo de la adición y la sustracción.</p> <p>13- Resuelven problemas de su entorno que involucran una adición o una sustracción con dos números dados.</p>	
<p>6.- OA7: Demostrar que comprenden la relación entre la adición y sustracción, usando la “familia de operaciones” en</p>	<p>14-Demuestran la relación inversa entre la adición y la sustracción y viceversa.</p>	

<p>cálculos aritméticos y en la resolución de problemas.</p>		
<p>7.- OA8: Demostrar que comprenden las tablas de multiplicar hasta 10, de manera progresiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> - expresando una multiplicación como una adición de sumandos. - aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta 10x10. - resolviendo problemas que involucren las tablas aprendidas hasta el 10. 	<p>15- Identifican situaciones de su entorno que describen la agrupación en grupos de elementos iguales.</p> <p>16- Representan una suma de grupos de elementos iguales por medio de una multiplicación.</p> <p>17- Representan una multiplicación como una adición de repetida de grupos de elementos iguales.</p> <p>18- Resuelven problemas cotidianos, usando la multiplicación para su solución.</p>	
<p>8.- OA9: Demostrar que comprenden la división en el contexto de las tablas de hasta 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> - representando y explicando la división como repartición y agrupación en partes iguales, con material concreto, pictórico y 	<p>19- Identifican situaciones de su entorno que describen una repartición en grupos iguales,</p>	

simbólico. - creando y resolviendo problemas en contextos que incluyan la repartición y la agrupación.		
---	--	--

Instrucciones:

En la columna A, indique el número del objetivo de aprendizaje al cual cree usted responde cada pregunta. Puedes apoyarte en los indicadores de evaluación para cada objetivo.

En la columna B, indique el grado de acuerdo de pertinencia de la pregunta con el objetivo de aprendizaje indicado, utilizando la siguiente escala:

Grado de acuerdo con la pertinencia del criterio	Muy pertinente	Pertinente	Indiferente	Poco pertinente	Nada pertinente
Número	5	4	3	2	1

Pregunta	Columna A	Columna B
	Nº de Objetivo de Aprendizaje (1al 9, exceptuando el 4)	Grado de pertinencia
Pregunta 1		
Pregunta 2		
Pregunta 3		
Pregunta 4		
Pregunta 5		
Pregunta 6		



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

Pregunta 7		
Pregunta 8		
Pregunta 9		
Pregunta 10		
Pregunta 11		
Pregunta 12		
Pregunta 13		
Pregunta 14		
Pregunta 15		
Pregunta 16		
Pregunta 17		
Pregunta 18		
Pregunta 19		
Pregunta 20		
Pregunta 21		
Pregunta 22		
Pregunta 23		
Pregunta 24		
Pregunta 25		
Pregunta 26		
Pregunta 27		
Pregunta 28		
Pregunta 29		
Pregunta 30		
Pregunta 31		
Pregunta 32		

VALIDACIÓN ETAPA III

EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES PRESENTADAS EN EL INSTRUMENTO

Califique con puntaje 1 si el criterio cumple a cabalidad con el aspecto a evaluar y 0 si no cumple con el aspecto a evaluar.

En observaciones realice los comentarios que considere pertinentes.

Representar: Habilidad de traspasar la realidad desde un ámbito más concreto y familiar para el alumno hacia otro más abstracto. Metaforizar o buscar analogías de estas experiencias.

Modelar: Proceso de utilizar y aplicar modelos, seleccionarlos, modificarlos y construir modelos matemáticos, identificando patrones característicos de situaciones, objetos o fenómenos.

Resolver problemas: Solucionar una situación problemática dada. Sin que se le haya indicado un procedimiento a seguir.

Argumentar y comunicar: Descubrir inductivamente regularidades y patrones en sistemas naturales y matemáticos y tratar de convencer a otros de su validez-

Marque con una X según corresponda. En observaciones realice los comentarios que considere pertinentes.



Pregunta	Aspectos formales a evaluar				Observaciones
	R	M	RP	A y C	
Pregunta 1					
Pregunta 2					
Pregunta 3					
Pregunta 4					
Pregunta 5					
Pregunta 6					
Pregunta 7					
Pregunta 8					
Pregunta 9					
Pregunta 10					
Pregunta 11					
Pregunta 12					
Pregunta 13					
Pregunta 14					
Pregunta 15					
Pregunta 16					
Pregunta 17					
Pregunta 18					
Pregunta 19					
Pregunta 20					
Pregunta 21					
Pregunta 22					
Pregunta 23					
Pregunta 24					

Pregunta 25					
Pregunta 26					
Pregunta 27					
Pregunta 28					
Pregunta 29					
Pregunta 30					
Pregunta 31					
Pregunta 32					

Indique si considera necesario eliminar o agregar alguna pregunta. Fundamente su respuesta

VALIDACIÓN ETAPA IV

Para finalizar solicitamos a usted completar las siguientes tablas.

1. Con el propósito de conocer su autovaloración respecto de la información que maneja sobre el tema, marque con una X en el casillero según corresponda, donde "0" indica un bajo grado de conocimiento sobre el tema y "10" expresa pleno conocimiento sobre el tema.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. ¿Cuál de las siguientes fuentes de argumentación (indicadas en la tabla), han influido en su conocimiento sobre el tema?

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia sobre el tema			
Trabajos de autores nacionales consultados			
Trabajos de autores extranjeros consultados			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			


Marque con una X según el grado de influencia de cada una de ellas.

¡Muchas Gracias por su colaboración!

Método Delphi valor numérico según categorías

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
Análisis teóricos realizados por usted	0,3	0,2	0,1
Su experiencia sobre el tema	0,5	0,4	0,2
Trabajos de autores nacionales consultados	0,05	0,05	0,05
Trabajos de autores extranjeros consultados	0,05	0,05	0,05
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero	0,05	0,05	0,05
Su intuición	0,05	0,05	0,05

Pauta de Corrección Prueba. Eje Números y Operaciones 4° básico

Ítems	Tipo de Pregunta	N° de pregunta	Habilidad	Respuestas
I	Alternativas	1	Representar	D
		2	Representar	C
		3	Representar	B
		4	Resolver problemas	D
		5	Representar	B
		6	Resolver problemas	C
		7	Resolver problemas	B
		8	Resolver problemas	A
		9	Resolver problemas	B
		10	Representar	A
		11	Resolver problemas	C
		12	Representar	B
		13	Resolver problemas	D
		14	Representar	C
		15	Resolver problemas	B
		16	Resolver problemas	A
		17	Resolver problemas	D
		18	Resolver problemas	A
II	Completar	19	Resolver problemas	912,922,932,942,952,962
		20	Representar y resolver problemas	8C, 8U,7D,5C,9C
		21	Modelar	

		22	Representar y resolver problemas	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Adición</th> <th>Nº de veces</th> <th>multiplicación</th> <th>Producto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4+4+4</td> <td>3 veces 4</td> <td>3x4</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2+2+2+2+2</td> <td>5 veces 2</td> <td>5x2</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7+7+7+7+7 +7</td> <td>7 veces 7</td> <td>7x7</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>9+9+9+9+9</td> <td>5 veces 9</td> <td>5x9</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>5+5+5+5+5 +5+5</td> <td>7 veces 5</td> <td>7x5</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>	Adición	Nº de veces	multiplicación	Producto	4+4+4	3 veces 4	3x4	12	2+2+2+2+2	5 veces 2	5x2	10	7+7+7+7+7 +7	7 veces 7	7x7	49	9+9+9+9+9	5 veces 9	5x9	45	5+5+5+5+5 +5+5	7 veces 5	7x5	35
Adición	Nº de veces	multiplicación	Producto																									
4+4+4	3 veces 4	3x4	12																									
2+2+2+2+2	5 veces 2	5x2	10																									
7+7+7+7+7 +7	7 veces 7	7x7	49																									
9+9+9+9+9	5 veces 9	5x9	45																									
5+5+5+5+5 +5+5	7 veces 5	7x5	35																									
		23	Resolver problemas	7 y 9																								
		24	Representar	El estudiante debe dibujar 3 veces 5 elementos																								
	Marcar	25	Modelar	El estudiante debe responder de acuerdo al valor posicional del dígito.																								
	Desarrollo	26	Argumentar	El estudiante debe responder que el patrón es 4 y se saca restando.																								
		27	Argumentar	El estudiante debe reconocer el valor posicional de 2, (200 y 20)																								
		28	Argumentar	El estudiante debe indicar que para realizar el ejercicio hay que restar, Sofía tiene ahora 36 años																								
		29	Argumentar	El estudiante debe responder de acuerdo al valor posicional																								
		30	Argumentar	El estudiante debe responder de acuerdo a las tablas de multiplicar o agrupaciones																								

III	Desarrollo	31	Resolver problemas y argumentar	El estudiante debe responder de acuerdo al número mayor que se presenta en el problema.
		32	Resolver problemas y argumentar	El estudiante debe responder de acuerdo a las tablas de multiplicar y luego comparar ambas cantidades, para determinar en número mayor

Cantidad de preguntas según habilidades

Representar	10
Modelar	2
Resolver problemas	17
Argumentar	7

Observación: Existen 4 preguntas que apuntan a más de una habilidad:

2 preguntas con las habilidades de resolver problemas y argumentar

2 preguntas que apuntan a las habilidades de resolver problemas y representar.

PAUTA DE VALIDACIÓN EVALUACIÓN POR EXPERTO PARA QUINTO BÁSICO

Dentro del proceso de validación y de acuerdo a los requerimientos metodológicos, la adaptación de un instrumento de recolección de datos que apunte al logro de los objetivos planteados, debe ser revisado por expertos en la materia a evaluar. En este merito, solicitamos **su opinión** sobre la prueba diagnóstica de quinto año básico:

VALIDACIÓN ETAPA I

3. ASPECTOS FORMALES DEL INSTRUMENTO

Califique con puntaje 1 si el criterio cumple a cabalidad con el aspecto a evaluar y 0 si no cumple con el aspecto a evaluar.

En observaciones realice los comentarios que considere pertinentes.

Vocabulario (V): la pregunta está formulada con un lenguaje apropiado.

Claridad de la redacción (C): se entiende lo que la pregunta quiere evaluar

Extensión (E): la extensión de la pregunta es adecuada al nivel que se realiza

Preguntas	Aspectos formales a evaluar			Observaciones
	V	C	E	
Pregunta 1				
Pregunta 2				
Pregunta 3				



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

Pregunta 4				
Pregunta 5				
Pregunta 6				
Pregunta 7				
Pregunta 8				
Pregunta 9				
Pregunta 10				
Pregunta 11				
Pregunta 12				
Pregunta 13				
Pregunta 14				
Pregunta 15				
Pregunta 16				
Pregunta 17				
Pregunta 18				
Pregunta 19				
Pregunta 20				
Pregunta 21				
Pregunta 22				
Pregunta 23				
Pregunta 24				
Pregunta 25				
Pregunta 26				
Pregunta 27				

Preguntas	Aspectos formales a evaluar			Observaciones
	V	C	E	
Pregunta 28				
Pregunta 29				
Pregunta 30				
Pregunta 31				
Pregunta 32				
Pregunta 33				

4. ASPECTOS GENERALES DEL INSTRUMENTO

Marque con una X según corresponda y realice las observaciones que considere pertinentes.

Aspectos	Sí	No	Observaciones
Las instrucciones para cada ítem son claras.			
Las preguntas de cada ítem están distribuidas en forma lógica y secuencial.			
Los ejercicios presentados apuntan a los objetivos presentados para el curso			
Los objetivos presentados pertenecen al curso a evaluar.			

VALIDACIÓN ETAPA II

Cada ítem del instrumento de evaluación se relaciona con uno de los objetivos propuestos para la asignatura de matemáticas, en el eje de números y operaciones.

A continuación se adjunta eje de **número y operaciones** a trabajar; objetivos considerados en la evaluación; indicadores de evaluación y habilidades a desarrollar como una forma de facilitar el desarrollo de la pauta.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE EVALUACIÓN	HABILIDADES
<p>1.- OA1: Representar y escribir numerales del 0 al 10.000.</p> <ul style="list-style-type: none"> - contándolos de 10 en 10, de 100 en 100, de 1.000 en 1.000. - leyéndolos y escribiéndolos. - representándolos en forma concreta, pictórica y simbólica. - comparándolos y ordenándolos en la recta numérica o la tabla posicional de los dígitos hasta la decena de mil. - componiendo y descomponiendo números naturales hasta 10.000 en forma aditiva. De acuerdo a su valor posicional. 	<ul style="list-style-type: none"> 1.- Expresan números en palabras y cifras. 2.- Ordenan cantidades dadas en monedas. 3.- Leen y escriben números presentados en la tabla posicional. 4.- Ordenan y comparan números en la tabla posicional. 5.- Identifican números en la recta numérica. 6.- Marcan la posición de números en la recta numérica. 7.- Identifican números que faltan en una secuencia numérica. 	<p>Representar</p> <p>Modelar</p> <p>Resolver problemas</p> <p>Argumentar y comunicar.</p>

<p>2.- OA 2 : Describir y aplicar estrategias de cálculo mental:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conteo hacia delante y atrás. - doblar y dividir por 2 - por descomposición. 	<p>8.- Aplican la descomposición y el conteo en el cálculo mental.</p> <p>9.- Multiplican números en el cálculo mental doblando y dividiendo</p>	
<p>3.- OA 3: Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números hasta 1.000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usando estrategias personales para realizar estas operaciones. - resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios que incluyan adiciones y sustracciones. - aplicando los algoritmos en la adición de hasta cuatro sumandos y en la sustracción de hasta un sustraendo. 	<p>10.- Estiman sumas y restas, usando más de una estrategia.</p> <p>11.- Aplican el algoritmo de la adición y la sustracción en la resolución de problemas monetarios.</p> <p>12.- Aplican el algoritmo de la adición y la sustracción en la resolución de problemas rutinarios.</p> <p>13.- Resuelven problemas rutinarios y no rutinarios que involucran adiciones y sustracciones de más de dos número.</p>	

<p>4.-OA4: Fundamentar y aplicar las propiedades del 0 y del 1 para la multiplicación y la propiedad del 1 para la división.</p>	<p>14.- Explican con sus propias palabras la propiedad del 1 y del 0 de manera concreta, pictórica y simbólica.</p>	
<p>5.- OA5: Demostrar que comprenden la multiplicación de números de 3 dígitos por números de 1 dígito.</p> <ul style="list-style-type: none"> - usando estrategias con o sin material concreto. -utilizando las tablas de multiplicación. - aplicando el algoritmo de la multiplicación. - resolviendo problemas rutinarios 	<p>15.- Descomponen números en centenas, decenas y unidades.</p> <p>16.- resuelven multiplicaciones usando el algoritmo de la multiplicación.</p> <p>17.- Resuelven problemas rutinarios de la vida diaria, aplicando el algoritmo de la multiplicación.</p>	
<p>6.- OA6: Demostrar que comprenden la división con dividendos de 2 dígitos y divisor de un dígito.</p> <ul style="list-style-type: none"> - usando estrategias para dividir, con o sin material concreto. - utilizando la relación que existe entre la división y la multiplicación. - aplicando la estrategia por descomposición del dividendo. 	<p>18.- Estiman el cociente de una división aplicando diferentes estrategias.</p> <p>19.- Resuelven problemas rutinarios de la vida diaria, aplicando el algoritmo de la división.</p>	

<p>- aplicando el algoritmo de la división.</p>		
<p>7.- OA7: Resolver problemas rutinarios y no rutinarios en contextos cotidianos que incluyen dinero, seleccionando y utilizando la operación apropiada.</p>	<p>20.- Seleccionan la operación y la estrategia de resolución de un problema. 21.- Resuelven problemas que requieren sustracciones, 22.- Resuelven problemas rutinarios y no rutinarios que requieran adiciones, sustracciones, multiplicaciones o divisiones usando dinero en algunos de ellos.</p>	

Instrucciones:

En la columna A, indique el número del objetivo de aprendizaje al cual cree usted responde cada pregunta. Puedes apoyarte en los indicadores de evaluación para cada objetivo.

En la columna B, indique el grado de acuerdo de pertinencia de la pregunta con el objetivo de aprendizaje indicado, utilizando la siguiente escala:

Grado de acuerdo con la pertinencia del criterio	Muy pertinente	Pertinente	Indiferente	Poco pertinente	Nada pertinente
Número	5	4	3	2	1

Pregunta	Columna A	Columna B
	Nº de Objetivo de Aprendizaje (1al 7)	Grado de pertinencia
Pregunta 1		
Pregunta 2		
Pregunta 3		
Pregunta 4		
Pregunta 5		
Pregunta 6		
Pregunta 7		
Pregunta 8		
Pregunta 9		
Pregunta 10		
Pregunta 11		
Pregunta 12		



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

Pregunta 13		
Pregunta 14		
Pregunta 15		
Pregunta 16		
Pregunta 17		
Pregunta 18		
Pregunta 19		
Pregunta 20		
Pregunta 21		
Pregunta 22		
Pregunta 23		
Pregunta 24		
Pregunta 25		
Pregunta 26		
Pregunta 27		
Pregunta 28		
Pregunta 29		
Pregunta 30		
Pregunta 31		
Pregunta 32		
Pregunta 33		

VALIDACIÓN ETAPA III

EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES PRESENTADAS EN EL INSTRUMENTO

Califique con puntaje 1 si el criterio cumple a cabalidad con el aspecto a evaluar y 0 si no cumple con el aspecto a evaluar.

En observaciones realice los comentarios que considere pertinentes.

Representar: Habilidad de traspasar la realidad desde un ámbito más concreto y familiar para el alumno hacia otro más abstracto. Metaforizar o buscar analogías de estas experiencias.

Modelar: Proceso de utilizar y aplicar modelos, seleccionarlos, modificarlos y construir modelos matemáticos, identificando patrones característicos de situaciones, objetos o fenómenos.

Resolver problemas: Solucionar una situación problemática dada. Sin que se le haya indicado un procedimiento a seguir.

Argumentar y comunicar: Descubrir inductivamente regularidades y patrones en sistemas naturales y matemáticos y tratar de convencer a otros de su validez-

Marque con una X según corresponda. En observaciones realice los comentarios que considere pertinentes.

Pregunta	Aspectos formales a evaluar				Observaciones
	R	M	RP	A y C	
Pregunta 1					
Pregunta 2					
Pregunta 3					



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

Pregunta 4					
Pregunta 5					
Pregunta 6					
Pregunta 7					
Pregunta 8					
Pregunta 9					
Pregunta 10					
Pregunta 11					
Pregunta 12					
Pregunta 13					
Pregunta 14					
Pregunta 15					
Pregunta 16					
Pregunta 17					
Pregunta 18					
Pregunta 19					
Pregunta 20					
Pregunta 21					
Pregunta 22					
Pregunta 23					
Pregunta 24					
Pregunta 25					
Pregunta 26					
Pregunta 27					
Pregunta 28					
Pregunta 29					
Pregunta 30					
Pregunta 31					

Pregunta 32					
Pregunta 33					

Indique si considera necesario eliminar o agregar alguna pregunta. Fundamente su respuesta

VALIDACIÓN ETAPA IV

Para finalizar solicitamos a usted completar las siguientes tablas.

3. Con el propósito de conocer su autovaloración respecto de la información que maneja sobre el tema, marque con una X en el casillero según corresponda, donde “0” indica un bajo grado de conocimiento sobre el tema y “10” expresa pleno conocimiento sobre el tema.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. ¿Cuál de las siguientes fuentes de argumentación (indicadas en la tabla), han influido en su conocimiento sobre el tema?

Marque con una X según el grado de influencia de cada una de ellas.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia sobre el tema			
Trabajos de autores nacionales consultados			
Trabajos de autores extranjeros consultados			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

¡Muchas Gracias por su colaboración!

Método Delphi valor numérico según categorías

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
Análisis teóricos realizados por usted	0,3	0,2	0,1
Su experiencia sobre el tema	0,5	0,4	0,2
Trabajos de autores nacionales consultados	0,05	0,05	0,05
Trabajos de autores extranjeros consultados	0,05	0,05	0,05
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero	0,05	0,05	0,05
Su intuición	0,05	0,05	0,05

Pauta de Corrección Evaluación. Eje Números y Operaciones 5° básico

Ítems	Tipo de Pregunta	N° de pregunta	Habilidad	Respuestas
I	Alternativas	1	Representar	D
		2	Resolver problemas	A
		3	Resolver problemas	C
		4	Resolver problemas	B
		5	Resolver problemas	A
		6	Resolver problemas	B
		7	Resolver problemas	C
		8	Resolver problemas	D
		9	Resolver problemas	B
		10	Modelar	C
		11	Modelar	D
		12	Resolver problemas	D
		13	Modelar	C
		14	Modelar	B
		15	Resolver problemas	D
		16	Resolver problemas	A
		17	Resolver problemas	B
		18	Resolver problemas	D
		19	Resolver problemas	C
		20	Resolver problemas	C
		21	Resolver problemas	A
		22	Modelar	A
		23	Resolver problemas	B

II	Completar	24	Resolver problemas	$\times 2$	24	64	88
				$\div 2$	12	32	44
		25	Representar	operación	=	Resultado	
				$18 \div 3$	=	6	
				$72 \div 3$	=	24	
				$36 \div 3$	=	12	
	Marcar	26	Representar	1 moneda de 500 , 2 monedas de 100, 1 moneda de 50 y 1 moneda de 10			
	Desarrollo	27	Resolver problemas y Argumentar	El estudiante realiza operatoria luego indica que no, porque 88 es mayor que 63			
		28	Argumentar	El estudiante debe indicar que olvidó disminuir la reserva.			
		29	Argumentar	El estudiante debe indicar que el 1 es el elemento neutro para la multiplicación como para la división			
		30	Representar	El estudiante debe hacer un reparto equitativo.			
		31	Resolver problemas y Argumentar	El estudiante debe explicar que el error se produce al bajar el dígito de la decena del dividendo.			

		32	Resolver problemas y argumentar	El estudiante debe realizar una adición, multiplicación y sustracción para luego responder recibiré \$ 340 de vuelto.
		33	Resolver problemas y argumentar	El estudiante debe dividir para luego responder. Se necesitan 23 frasquitos.

Cantidad de preguntas según habilidades

Representar	4
Modelar	5
Resolver problemas	22
Argumentar	6

Observación: Existen 4 preguntas que apuntan a dos habilidades, resolver problemas y argumentar.

Transcripción de notas de campo de reunión del 12 de marzo 2020.

Situación: Reunión de análisis de resultados evaluaciones diagnósticas en matemática de los cursos 4° y 5° básico de la Escuela Pública Guillermo Cereceda Rojas, perteneciente al Servicio Local Puerto Cordillera de la comuna de Coquimbo.

Participantes: Profesores Jefes y de asignatura de matemática de 4° y 5° básico.

Profesor de 4° básico año 2019.

Unidad Técnico Pedagógica.

Profesora alumna que presenta el trabajo.

Una vez conocidos los resultados, en el diálogo pedagógico en relación a los factores que pueden influir en estos resultados, los participantes manifestaron:

- Bajo nivel de comprensión lectora.
- Mala actitud hacia la asignatura.
- Muchos estudiantes no traen cuadernos ni libros a las clases.
- Escasa retroalimentación de las evaluaciones.
- Pobre vocabulario y vocabulario matemático de los niños.
- Muy poco trabajo con material concreto en la asignatura.
- Alta inasistencia a clases.
- No hay trabajo en casa ni apoyo de los padres.
- De un año a otro se olvidan de lo tratado.
- Escasa interacción entre los estudiantes, los estudiantes y el profesor durante las clases.
- No nos han perfeccionado.
- Cursos con muy mala disciplina.