



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

## **TRABAJO DE GRADO**

**ELABORACIÓN DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN PARA MONITOREAR  
PROGRESO Y ESTABLECER REMEDIALES SOBRE CONTENIDOS Y  
HABILIDADES EN DESARROLLO EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA DE  
1° MEDIO DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO EDUCACIONAL MIRADOR.**

**PROFESORA: ROCÍO RIFFO SAN MARTÍN**

**ESTUDIANTE: ÁNGEL LABRA ABARCA**

**SANTIAGO – CHILE, AGOSTO DE 2022**

<b>Índice</b>	
<b>índice.....</b>	<b>2</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>3</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>Marco teórico.....</b>	<b>5</b>
Diagnostico integral de aprendizajes.....	8
<b>Marco contextual.....</b>	<b>10</b>
Análisis Resultados DIA.....	11
<b>Diseño y aplicación de instrumentos.....</b>	<b>13</b>
Justificación de la elección del nivel y asignatura.....	13
descripción del tipo de instrumento.....	13
Cómo se validaron los instrumentos.....	15
Descripción de la aplicación de los instrumentos.....	17
Formatos aplicados.....	18
<b>Análisis de los resultados.....</b>	<b>24</b>
<b>Propuestas remediales.....</b>	<b>26</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>28</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>29</b>

## **Resumen.**

El siguiente trabajo de grado representa el resultado de un proceso de investigación y análisis de resultados en la asignatura de Matemática de los primeros medios del liceo municipal Centro Educacional Mirador ubicado en la comuna de San Ramón, que luego de dos años de clases semipresenciales sincrónicas y asincrónicas a raíz de la cuarentena durante el periodo pandémico de coronavirus COVID-19, fue necesario reconsiderar los métodos de evaluación existentes a partir de los resultados obtenidos en las pruebas de diagnóstico ministeriales existentes en la actualidad (diagnostico integral de aprendizaje).

A través de la información recopilada fueron creadas dos actividades con sus instrumentos de evaluación respectivos, considerando la normativa vigente asociada al decreto N°83 de diversificación de la enseñanza y decreto N°67 de evaluación y promoción vigentes. En donde fue posible recopilar información que orientara la efectividad de los aprendizajes adquiridos por las y los estudiantes, así también, las remediales necesarias para la progresión de los objetivos priorizados de nivel dos proyectados para el periodo post-pandémico 2022 en virtud del progreso y acortar las brechas de los aprendizajes de las y los estudiantes del establecimiento educacional.

## **Introducción.**

En las diversas investigaciones acerca de las metodologías de enseñanza que introducen técnicas activas, como la participación lúdica, aprendizaje colaborativo, evaluación continua, uso de las TIC, que permiten formular interrogantes que despierten la curiosidad de las y los estudiantes, promoviendo interacción entre ellos, se logra mejorar no solo la motivación de los estudiantes sino también la calidad en los aprendizajes y el rendimiento académico en estos, el desafío esta en incorporar de manera efectiva y ordenada, distintas estrategias que permitan remediar los nudos de aprendizaje evidenciados en los resultados obtenidos en las evaluaciones estandarizadas de comienzo de semestre del periodo escolar 2022. (Hurtado, 2013)

Dentro de las dimensiones existentes el grado de objetividad del conocimiento, que abarca a su vez dos polos: el conocimiento académico y el conocimiento adquirido por la experiencia; y la segunda dimensión son las actividades que realizan el profesor y las y los estudiantes, la cual presenta dos polos: el primero donde el profesor es el que tiene mayor protagonismo y en el otro extremo del polo están los estudiantes que son los protagonistas del proceso permitiendo incorporar la participación activa de todas y todos los actores de este proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los contenidos abordados en este trabajo de grado y las remediales consideradas en función de los resultados obtenidos corresponde a los planteados por el ministerio de educación a raíz de la emergencia sanitaria y las brechas educacionales aumentadas por los recursos digitales con los que contaban las y los estudiantes, definiendo de esta forma objetivos priorizados de nivel uno y nivel dos para cada asignatura y nivel, siendo considerados para este trabajo los objetivos de matemática de nivel uno para primero medio el cual exige que las y los estudiantes logren Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de superficies y el volumen de prismas rectos con diferentes bases y cilindros y Calcular operaciones con números racionales de forma simbólica.

La participación de las y los estudiantes y la motivación potenciada hacia las distintas actividades propende la adquisición de contenidos y el desarrollo de

habilidades en función de la utilización de estrategias como el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo, aprendizaje por descubrimiento, enseñanza por investigación. Logrando una combinación de algunas de las anteriores clasificándola como metodologías activas.

El ministerio de educación en su decreto N°83 plantea que una escuela llega a ser inclusiva cuando tiene como centro a sus estudiantes, es capaz de acogerlos, independientemente de sus características y/o las de su contexto, aprende a valorar las diferencias entre ellos más que percibirlos como un problema, y logra movilizar todos sus recursos, capacidades y experiencias para asegurar que las necesidades de aprendizaje y desarrollo, los talentos y fortalezas de todos ellos, sin excepción, sean efectivamente consideradas, enriquecidas y apoyadas a través del proceso educativo y de la implementación curricular. Por tanto, las evaluaciones dinámicas complementan el proceso de enseñanza y aprendizaje en función de la medición de los contenidos aprendidos y las habilidades desarrolladas durante este proceso que toman significancia a partir de la evaluación. Por tanto, el instrumento considerado será el uso de rubricas analíticas enfocadas en dar cuenta de los progresos y los nudos de aprendizaje que puedan evidenciarse en las distintas actividades, permitiendo con esto planificar remediales en forma de espiral permitiendo un avance transversal de todas y todos los estudiantes del establecimiento educacional. (Educacion, 2017, pág. 10)

### **Marco teórico.**

César Augusto Trelles Zambrano de la Universidad de Cuenca plantea en su texto *¿Cómo evaluar los aprendizajes en matemáticas?* que *“la forma en cómo se aborda la evaluación de los aprendizajes tiene relación directa con las concepciones que tienen los docentes sobre la enseñanza y el aprendizaje”*, sin embargo, es importante considerar que este aspecto se vio afectado a partir de las clases a distancia durante el periodo pandémico vivido durante los años 2020 y 2021 en donde la UNESCO estima que 1.725 millones de niños y jóvenes en todo el mundo han visto afectado su proceso de enseñanza por las medidas sanitarias, cifra que corresponde a cerca del 90% de los jóvenes y niños en el planeta (UNESCO 2020a)

y en donde Chile no ha sido la excepción del cierre de los establecimientos educacionales. (Eyzaguirre, 2020)

Este informe señala que el domingo 15 de marzo, el gobierno anunció la suspensión de clases presenciales para salas cunas, jardines infantiles, colegios municipales, particulares subvencionados y particulares pagados, la que ha afectado a más de 3,6 millones de estudiantes de acuerdo con datos del Ministerio de Educación (Mineduc) al 2019: más de 600 mil niños en la educación parvularia, 2,9 millones de niños y jóvenes en la educación escolar, casi 200 mil niños en educación especial y 140 mil adultos en programas de educación escolar.

De igual forma la OCDE (2020a) nos advierte de los riesgos que conlleva la suspensión de las clases presenciales, el distanciamiento social y el confinamiento en la población infantil, especialmente en niños de familias vulnerables. Estas medidas tienen un impacto negativo en diversas dimensiones de la vida, como por ejemplo en la alimentación, la convivencia familiar, la salud física y mental, y el desarrollo cognitivo y socioemocional.

De hecho, un poco menos de la mitad de los directivos de establecimientos del país (46%) cree que al menos un 80% de sus estudiantes está utilizando alguna de las herramientas analizadas, tales como guías de estudios. Y un 15% piensa que menos de la mitad lo está haciendo (Centro de Estudios Mineduc 2020). Así también “La mirada de los docentes” (2020), realizada la última quincena de abril, muestra que solo el 49% de los docentes encuestados cree que sus estudiantes están aprendiendo. Las desigualdades en las diferentes dimensiones interactúan con las diversas capacidades que tienen los establecimientos escolares para abordar la educación a distancia. Si los estudiantes con mayores carencias pertenecen a establecimientos con menores capacidades para la enseñanza a distancia, las desigualdades pueden exacerbarse.

La realidad del establecimiento centro educacional mirador no es distinta a la proporcionada por este informe, ya que en momentos de pandemia y la incorporación de las clases a distancia dentro del programa de estudio se vio

afectada de manera significativa la continuidad en cuanto a la cobertura curricular de estos objetivos ya que la baja adherencia a las clases virtuales producía brechas aún mayor que la vivida durante las clases presenciales, esto se debió en consideración de múltiples factores que afectaron esta constancia los aprendizajes, destacan el poco manejo de parte de los profesores en redes sociales y plataformas virtuales para la enseñanza, de igual forma los estudiantes presentaron situaciones como la capacidad económica asociada a los recursos como el uso de equipos tecnológicos (computador teléfono digital) y el uso de plan de datos ya que la mayoría de los estudiantes utiliza la red pública del establecimiento para realizar las actividades no siendo considerada está esta red de datos en sus domicilios lo que en algún momento impidió la continuidad de las clases virtuales siendo utilizada la opción de guías o material concreto y apuntes que permitieran a las y los estudiantes que no tenían adherencia a las clases virtuales mantener el continuo en la cobertura curricular generando con esto brechas importantes entre estudiantes.

Finalmente, también inciden en el aprendizaje a distancia los hábitos de estudio de los estudiantes. Algunas preguntas del cuestionario SIMCE a estudiantes entregan luces respecto de la motivación de los estudiantes para realizar tareas o leer. Según los resultados del SIMCE 2018, el 73% de los alumnos de segundo medio declara realizar sus tareas y el 40% cuenta con hábitos de lectura, porcentajes que no varían de acuerdo con la dependencia administrativa. Si bien esta proporción parece alta, las percepciones de los docentes muestran una realidad más preocupante. Según la encuesta “La mirada de los docentes” (2020), el 91% de los docentes considera que la mayoría de sus estudiantes no tiene hábitos de estudio y el 75% estima que ellos no cuentan con las habilidades necesarias para usar aplicaciones de trabajo a distancia.

## Diagnostico Integral de Aprendizaje

Diagnóstico Integral de Aprendizajes (DIA) es una herramienta evaluativa de uso voluntario, puesta a disposición de todos los establecimientos educacionales del país por la Agencia de Calidad de la Educación, mediante una plataforma web. El DIA está diseñado para el uso interno de los equipos directivos y docentes, y permite monitorear el aprendizaje de las y los estudiantes en diferentes momentos a lo largo del año escolar. (calidad, 2020)

Por tanto, tienen como propósito entregar información sobre el estado de los aprendizajes previos en las áreas académica, para que docentes y directivos puedan ajustar la planificación del año escolar que está comenzando y promover una formación integral en las y los estudiantes.

Para el efecto de este trabajo la prueba utilizada será la de Matemática la cual evalúa el logro de los objetivos de aprendizaje priorizados de los ejes temáticos de cada nivel, en forma articulada con las habilidades curriculares. Estos aprendizajes se organizan en los siguientes cuatro ejes temáticos:

### Números

Se evalúa la capacidad que los estudiantes tienen al resolver problemas con y sin contexto, utilizando multiplicaciones y divisiones de números enteros. Además, de la comprensión que tienen de los números racionales, a través de la resolución de problemas con o sin contextos aplicando la multiplicación y división. Por otro lado, se evalúa la capacidad que tienen para estimar raíces cuadradas mediante su ubicación aproximada en la recta numérica, en caso de no ser valores exactos. Finalmente, se evalúa el aprendizaje de los estudiantes al resolver problemas que presentan cambio porcentual.

## Álgebra y funciones

se evalúa la capacidad que tienen los estudiantes para modelar situaciones utilizando ecuaciones de primer grado con coeficientes racionales y la utilización de estos modelos en la resolución de problemas contextualizados. Por otro lado, se evalúa la capacidad que tienen para relacionar entre sí diferentes formas de representación de funciones lineales y afines. Finalmente, se evalúa la capacidad de los estudiantes para identificar estas funciones como modelos de diversas situaciones y emplearlos en la resolución de problemas contextualizados

## Geometría

Se evalúa la capacidad de los estudiantes al calcular el área y volumen de prismas y cilindros junto con la resolución de problemas que requieran aplicar dicho conocimiento. Además, se evalúa la comprensión que tienen los estudiantes del Teorema de Pitágoras al utilizarlo para obtener medidas desconocidas en triángulos rectángulos en problemas con o sin contexto. También, se evalúa la capacidad que tienen para identificar elementos constitutivos de diferentes transformaciones isométricas tales como imágenes, vectores de traslación, ángulo y centro de rotación.

## Probabilidad y estadística

Se evalúa la capacidad de los estudiantes para seleccionar el gráfico adecuado para presentar cierto tipo de información en una situación particular, considerando fortalezas y debilidades. Finalmente, se evalúa la capacidad de los estudiantes para identificar un diagrama de cajón que represente datos dentro de un contexto, para interpretar este tipo de diagramas y para identificar percentiles de un conjunto de datos dentro de un contexto.

### **Estrategias de Evaluación en base a problemas.**

Permiten tener un parámetro de referencia con los cuales el evaluador puede juzgar si se está o no alcanzando los objetivos planteados en el punto anterior. Por ejemplo, si se desea evaluar la capacidad de los estudiantes para resolver problemas, algunos de los criterios pueden ser: a) Identificación de los principales

datos que proporciona la información del problema, b) Representación adecuada del problema mediante un gráfico, c) Uso de un proceso lógico y coherente que permita resolver el problema, d) Llegar a la respuesta correcta, e) Explorar otras formas de solución, f) Comprobar los resultados, entre otros. Recordemos que la educación es un proceso integral, el cual pretende formar a los estudiantes no sólo en aspectos de conocimientos de la asignatura, sino también en la formación de sus valores como ser humano; por ello se pueden incluir ciertos tipos de criterios como: puntualidad, orden, presentación, etc. (Trelles, 2017)

Es importante indicar que los criterios pueden ser determinados en conjunto con los estudiantes, decisión que enriquecerá el proceso; en el caso de que no sea así es importante que al menos se los dé a conocer con anterioridad

## **6. Marco contextual.**

Centro Educacional Mirador, colegio Técnico Profesional de Enseñanza Media ubicado en la zona norte de San Ramón, en donde la comunidad educativa confía en que sus estudiantes sean protagonistas de su formación profesional. El lema del establecimiento es, Educar en el Afecto, Inclusión y Diversidad, lo que incentiva a enfrentar los desafíos que se presentan año a año, obteniendo resultados en indicadores SIMCE, sobre el promedio a nivel Nacional.

Promueve una educación de excelencia, desarrollo emocional, personal y social, fomentando la especialización técnico profesional en las especialidades de Electrónica y Gastronomía en sus dos menciones (Cocina y pastelería). A pesar de ser Educación Técnica, confían en las capacidades de sus estudiantes y desde el año 2018, están adscritos al Programa PACE, cuya finalidad es promover la continuidad de sus estudios, siendo el establecimiento compatible para seguir una carrera técnica en la Universidad.

Centro Educacional Mirador tiene la certeza que cada joven posee talentos que deben desarrollar, fomentando la confianza personal. Para ello, disponen con talleres de libre elección para 1° y 2° medio, (Pensamiento Ecológico, Deportes Colectivos, Serigrafía, entre otros). Además, existe un equipo PIE, (Psicólogo y

Trabajadora social), quienes acompañan al estudiante y a su familia, junto a un grupo de Orientación y Convivencia, centrados en fomentar colaboración y respeto.

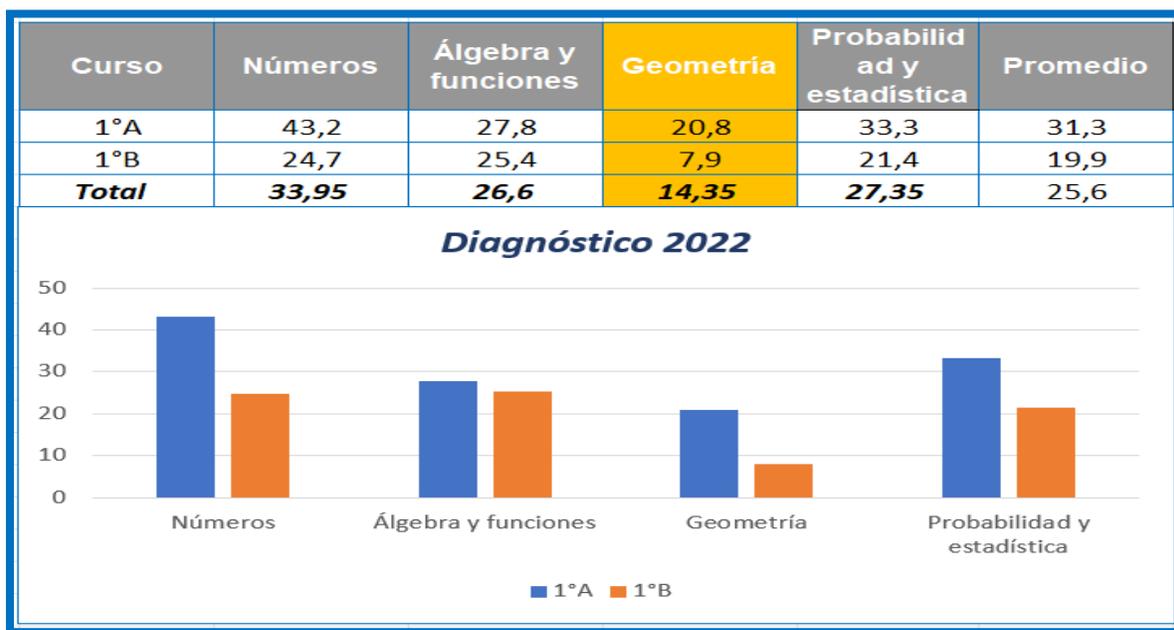
### Análisis Resultados DIA

El presente análisis corresponde a la evaluación realizada a comienzo del año escolar, en donde fue aplicada la prueba DIA en matemática a los primeros medios del establecimiento educacional, en este, se hace mención del eje de geometría el cual evalúa la capacidad de los estudiantes al calcular el área y volumen de prismas y cilindros junto con la resolución de problemas que requieran aplicar dicho conocimiento. Además, se evalúa la comprensión que tienen los estudiantes del Teorema de Pitágoras al utilizarlo para obtener medidas desconocidas en triángulos rectángulos en problemas con o sin contexto. También, se evalúa la capacidad que tienen para identificar elementos constitutivos de diferentes transformaciones isométricas tales como imágenes, vectores de traslación, ángulo y centro de rotación.

Así también es el eje que presenta la mayor cantidad de reactivos en donde requiere el dominio de la habilidad de resolución de problemas, resultando como mejor porcentaje de efectividad.

Ejes temáticos	Habilidades				Total
	Resolver problemas	Argumentar y comunicar	Modelar	Representar	
Números	6	0	1	0	7
Álgebra y funciones	5	1	1	2	9
Geometría	10	0	0	0	10
Probabilidad y estadística	7	0	1	0	8
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>34</b>

Con relación al gráfico, es posible evidenciar que los resultados más descendidos corresponden al eje identificado en el párrafo anterior en cuanto a la habilidad de resolución de problemas asociados a los contenidos de los objetivos priorizados, ambos cursos presentan dificultades en ejercicios que requieren calcular el volumen y área de la superficie total de cilindros. De igual forma no logran calcular áreas de superficie de prismas, volúmenes y áreas de superficie de cilindros y las medidas desconocidas en triángulos rectángulos, usando el Teorema de Pitágoras correspondiente a elementos del eje de geometría dispuestos en el objetivo priorizado de nivel 1 N°11 el cual que exige que las y los estudiantes logren desarrollar las fórmulas para encontrar el área de superficies y el volumen de prismas rectos con diferentes bases y cilindros.



## **Diseño y aplicación de instrumentos.**

### **Justificación de la elección del nivel asignatura.**

El centro educacional Mirador imparte educación técnico profesional a estudiantes de 1° a 4° Medio, jóvenes que fueron afectados por las condiciones sanitarias vividas en los últimos años, todas y todos los estudiantes fueron afectados de igual manera en cuanto a cambio en la modalidad de asistir a clases y a la ausencia de recursos y mecanismo que permitieran el normal flujo de la información entre docente y estudiante considerando los distintos escenarios por lo que el bajo rendimiento escolar suele deberse a dificultades de aprendizaje de carácter inespecífico, es decir, puede estar producido por diferentes factores, aunque lo más frecuente es que la lectura, escritura y las matemáticas no tengan un buen nivel previo al periodo de interrupción de clases presenciales. Por tanto, y consideración de los distintos niveles y asignaturas, fue los primeros medios los que presentaron mayor intervención a raíz de ser un grupo que se integra por primera vez al establecimiento, se enfrentan a contenidos y metodologías nuevas y presentan un bajo dominio de conceptos de propiedades, desarrollo de habilidades y estrategias que permitan abordar los contenidos priorizados para el nivel.

### **Descripción del tipo de instrumento.**

#### **Instrumento 1**

El presente instrumento tiene la intención de continuar con las habilidades digitales desarrolladas durante el período de pandemia, esto a raíz de la utilización de software educativos y plataformas digitales que permitían la interacción entre el docente y los estudiantes. De igual forma logra implementar una retroalimentación positiva de forma instantánea al momento de realizar la actividad.

Esta actividad contempla el uso de la plataforma thatquiz la cual permite establecer pruebas sistemáticas y estandarizadas para todos los estudiantes de la clase logrando evidenciar nuevos de aprendizaje a partir de los resultados obtenidos. Presentando los ejercicios de manera digital a través de la aplicación instalada en teléfonos celulares, computadores o tablets que permiten que cada uno de los estudiantes logre trabajar de manera activa sin presentar ningún tipo de

limitación para poder llevar a cabo la actividad contemplando el objetivo OA1: Calcular operaciones con números racionales de forma simbólica que corresponde a los objetivos priorizados para el semestre.

Este instrumento permite la identificación inmediata de los resultados favorables y desfavorables obtenidos por él y la estudiante al momento de realizar la actividad la cual contempla la realización de cinco ejercicios de manera paulatina completando 25 ejercicios al final de las distintas actividades cada uno de estos ítems contempla un objetivo que corresponde al eje de números analizados en los resultados de la prueba de DIA planteada el comienzo del año y que son material de base para poder afrontar los contenidos de los objetivos siguientes contemplados para la priorización curricular.

Considerando que algun@s estudiantes presentara desconocimiento del uso de la plataforma, fue creado un tutorial de la aplicación <https://www.youtube.com/watch?v=h-INocOSiW0> para el uso de esta, a fin de evitar que estas confusiones pudiesen afectar el desarrollo de la actividad

## **Instrumento 2**

Varios son los autores que plantean estrategias de evaluación, en este contexto existen ponencias de la neurociencia como la de JOSÉ ANTONIO FERNÁNDEZ BRAVO Profesor de Didáctica de la Matemática que plantea en su texto Neurociencias y Enseñanza de la Matemática que los aprendizajes significativos a través de la utilización de materiales permiten que las terminaciones nerviosas que tenemos en las yemas de los dedos estimulan nuestro cerebro. La manipulación de materiales genera una actividad cerebral que facilita la comprensión. Cuando se entiende y comprende lo que se está aprendiendo se activan varias áreas cerebrales, mientras que cuando se memoriza sin sentido, la actividad neuronal es mucho más pobre. También las características de los materiales didácticos y la metodología empleada en su utilización, debería ser objeto de investigación, por lo que el presente instrumento de evaluación contempla la ejecución práctica de ejercicios de área y volumen de un cuerpo geométrico, ubicado en las dependencias del establecimiento, específicamente en el sector del

huerto en donde las y los estudiantes deberán evidenciar el área y volumen de sustrato necesario para el cultivo de hortalizas en un bancal a partir de la estrategia de resolución de problemas y la distribución de funciones durante el proceso, por lo que esta actividad será evaluada a partir del uso de rubricas, la cual será debidamente informada al grupo a fin de orientar el óptimo desarrollo de la actividad y sus resultados.

Posterior a la identificación de área y volumen necesarios para el cultivo, y a modo desafío, se solicitará la valorización del costo total de sustrato necesario para el cultivo, utilizando proporciones para dar solución a la actividad final y eventual reflexión una vez terminada la actividad.

### **Cómo se validaron los instrumentos.**

El decreto n°83 propone como orientación realizar trabajos colaborativos en función de la planificación del aprendizaje consignando que “El proceso de planificación, entendido como un proceso sistémico y flexible en que se organizan y anticipan los procesos de enseñanza aprendizaje, con el propósito de orientar la práctica pedagógica en función de apoyar a los estudiantes a avanzar hacia el logro de los aprendizajes esperados u objetivos de aprendizaje propuestos en el currículum nacional.”, así también el decreto N°67 plantea que la evaluación: Tendrá un uso formativo en la medida que se integra a la enseñanza para monitorear y acompañar el aprendizaje de los alumnos, es decir, cuando la evidencia del desempeño de éstos, se obtiene, interpreta y usa por profesionales de la educación y por los alumnos para tomar decisiones acerca de los siguientes pasos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Chile, Biblioteca del congreso nacional de, 2018)

Lo antes señalado se establece en el trabajo colaborativo realizado por los docentes del departamento de matemáticas, educadores diferenciales y encargada de la unidad técnica del establecimiento, en esta instancia, las y los participantes analizaron los resultados de las pruebas DIA Identificando los ejes en donde poner énfasis, y por tanto los instrumentos seleccionados para dar cuenta de los contenidos y habilidades desarrollados por las y los estudiantes incluidos los

instrumentos presentados en este trabajo de grado. (Orientaciones decreto N°83, 2017)

### CARTA CONSTANCIA

En mi calidad de encargada de la unidad técnica pedagógica del Centro Educativo Mirador y mediante la presente certifico que el Sr. **Angel Rodrigo Labra Abarca** RUN **13.881.362-2** Profesor de Educación Diferencial de nuestro establecimiento educacional, ha elaborado el instrumento de Evaluación "Volumen y área en situaciones concretas a partir de la resolución de problemas y la resolución de ejercicios a través de la aplicación thatquiz" el cual ha sido elaborado con las orientaciones de las bases curriculares de educación media y en el cual se observan en forma ordenada, explícita y clara los indicadores a medir, categorías de medición, progresión del proceso evaluativo y se complementa con observaciones individuales.

Por otra parte, se visualiza la incorporación del componente práctico en sus instrumentos de evaluación en consideración de la vinculación de los elementos del currículum nacional priorizado para el nivel y los espacios disponibles en establecimiento como el huerto escolar el cual logra consolidar aprendizajes significativos en cuanto a la educación ambiental inserta nuestro PEI.

Se extiende la presente carta para validar la asignatura correspondiente al programa de magister en evaluación que cursa el interesado.

Sin más que agregar, se despide atentamente

**Andrea Correa Cruces**  
Encargada Unidad Técnica  
Centro Educativo Mirador



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

### **Instrumento 1**

La aplicación del instrumento contempla la articulación en tiempos de resolución de los ejercicios de parte de cada uno de las y los estudiantes de la clase, en donde se les asigna la actividad a evaluar durante la clase y a través de su teléfono móvil o Tablet y con internet proporcionada por el docente los estudiantes logran desarrollar cada uno de los ejercicios.

Cada etapa de resolución de ejercicios es monitoreada en tiempo real por el docente, logrando evidenciar cuales son los errores cometidos al momento de desarrollar la actividad, siendo estos ejercicios analizados durante la sesión para todo el grupo curso, independiente de que estén o no desarrollando el mismo ejercicio, pero que complementa como uso de error para el aprendizaje.

Una vez analizado los ejercicios con nudos de aprendizaje, para cada estudiante se les brinda la oportunidad de realizar nuevamente la actividad completa, a fin de dar validez a los aprendizajes remediales realizados durante la sesión, esta instancia permitió que las y los estudiantes logran corregir sus dudas en cuando a su propio ejercicio y a los demás compañeros compartir sus dudas a partir de los errores analizados durante la corrección del ejercicio con errores todo en tiempo real durante la sesión de clases.

### **Instrumento 2**

Evaluación formativa, que corresponde a la proyección de los objetivos priorizados del eje de geometría, el cual requiere la utilización de fórmulas para la resolución de ejercicios asociados a la resolución de problemas.

Esta actividad evaluativa corresponde a la puesta en práctica de los contenidos entregados en clases, y considerando que existen estudiante de ambos cursos que participan en el taller de huerto que por tanto resulta ser un ambiente conocido y significativo para la aplicación de esta actividad. La cual requiere dar respuesta a la situación problema planteada por el docente en donde se requiere identificar, utilizando las formulas trabajadas en clases, el volumen de sustrato necesario para realizar un cultivo de hortalizas, para lo cual y trabajando en parejas

se les asignó un bancal (cajón dispuesto para realizar cultivo), identificaron los datos necesarios para utilizarlos en la fórmula, siguiendo lo dispuesto por la estructura de resolución de problemas planteada.

Una vez identificados los datos, correspondió la elaborar la estrategia para resolver y dar respuesta a las preguntas planteadas para la resolución del ejercicio, en esta etapa grupos y estudiante en particular llevan el trabajo en equipo al máximo, cuantificando los datos, estrategias dispuestas y las posibles opciones para llegar al resultado, identificando en esta etapa, roles y acuerdos entre los integrantes del grupo.

Si bien cada grupo logro a llegar a los resultados aproximados y esperados, se destaca en esta actividad evaluada la instancia de retroalimentación entre pares sobre el proceso y los pasos que cada grupo utilizo para resolver su ejercicio.

## **Formatos aplicados.**

### **Instrumento 1**

El presente formato corresponde a la aplicación THATQUIZ, la cual permite de forma digital y automática registrar los ejercicios planteados los posibles nudos de aprendizaje durante la actividad evaluada.

Por la modalidad de aplicación los resultados con favorables, ya que la retroalimentación es en tiempo real y automática, permitiendo al estudiante, remediar sus resultados desfavorables, potenciando de esta manera la reflexión y la adquisición de los conceptos del eje de números asociados al objetivo priorizado de nivel uno.

**thatquiz**  
Ángel Rodrigo Labra

**Clases**  
1º Medio B 2022

Ver exámenes  
Ver notas  
Editar clase  
Clase nueva  
Móvil

**Exámenes comunes**  
Enteros  
Fracciones  
Conceptos  
Geometría  
Vocabulario  
Geografía  
Ciencia

**1º Medio B 2022**

Notas | Notificar | Eliminar | Copiar | Editar | Juntar | Imprimir | **Importar** | Compartir

Código	Nombre	Tipo	#	Duración	Hecho	Nivel	Asignado	Fecha límite
IIUNOC45	División y multiplicación	Potencia	10	Abierta	1	7	2022.06.16	-
RNJNSZ5H	Potencias Jueves	Potencia	20	Abierta	4	3	2022.06.16	-
8Z3FWF7D	Potencias	Potencia	20	Abierta	5	4	2022.06.15	-
IKSOUT9D	Decimal a fracción 2	Reducir	10	Abierta	5	8	2022.06.14	-
A27TEF91	Fracciones / Decimales	Reducir	5	Abierta	5	4	2022.06.13	-
TMFFF1V4	Fracción	Reducir	10	Abierta	5	6	2022.06.13	-
QV3S5ZXH	Fracción simplificar	Reducir	5	Abierta	6	8	2022.05.12	-

**thatquiz**  
Ángel Rodrigo Labra

**Clases**  
1º Medio B 2022

Ver exámenes  
Ver notas  
Editar clase  
Clase nueva  
Móvil

**Exámenes comunes**  
Enteros  
Fracciones  
Conceptos  
Geometría  
Vocabulario  
Geografía  
Ciencia

**Otros exámenes**  
Diseño  
Directorio  
Compartir

**Administración**  
Salida  
Mi cuenta  
Instrucciones

<https://www.thatquiz.org/es/classtest?8Z3FWF7D> (examen de clase)      URL para el examen de practicar (practicar)

Asignado	Fecha límite	Nombre	Nivel	Duración	Orden	Largo	Código
2022.06.15 14:43	Nunca	Potencias	4	Abierta	Variado	20 / 20	8Z3FWF7D

**Instrucciones**  
Resuelve los ejercicios planteados de manera individual, los cuales serán analizados en conjunto a fin de identificar los posibles errores y remediarlos

Guardar automáticamente +  
 Guardar automáticamente -  
 Se permite salir y pausar  
 No se pausa el reloj

**Opciones para examen de clase**

Siempre guardar notas  
 Guardar notas  $\geq$  %  
 No se permite navegar atrás  
 Se permite navegar atrás [ sin editar respuestas ]

Revelar la clave al terminar  
 Revelar solo la nota al terminar  
 No revelar nada al terminar

Mostrar al estudiante cuánto ha cumplido  
 Mostrar cuántos son acertados y equivocados

Utilizar siempre

No se permite editar los problemas mientras que ya haya notas guardadas.      Imprimir    Cancelar    Guardar

[Reportaje]     [Mandar resultados por email]

Puntos		Puntos	
1	1. $8^2 = 64$	1	11. $8^0 = 1$
1	2. $5^3 = 125$	1	12. $10^0 = 1$
1	3. $5^0 = 1$	1	13. $4^2 = 16$
1	4. $10^2 = 100$	1	14. $3^3 = 27$
1	5. $5^1 = 5$	1	15. $9^2 = 81$
1	6. $3^4 = 81$	1	16. $9^1 = 9$
1	7. $10^1 = 10$	1	17. $2^4 = 16$
1	8. $2^1 = 2$	1	18. $7^0 = 1$
1	9. $3^0 = 1$	1	19. $6^0 = 1$
1	10. $2^3 = 8$	1	20. $6^2 = 36$

Largo 20  
Nivel 4

Maestro: Labra Clase: 1º Medio B 2022 8Z3FWF7D

Estudiante: Castillo, Anderson

$8^2 =$

OK

Cumplido 0  
Reloj 0:05

Pulse OK o presione enter para finalizar la respuesta.

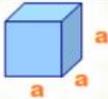
## Instrumento 2



Centro Educacional Mirador  
Profesor Ángel Labra A.  
Educador Diferencial  
Mención Matemática

Evaluación Volumen y Área			
Nombre Estudiante:		Curso:	1ro Medio
Objetivos Priorizados	OA 11. Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de superficies y el volumen de prismas rectos con diferentes bases y cilindros		
Instrucciones:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Actividad grupal de carácter práctico en donde trabajarás de manera colaborativa con un@ compañer@ por lo que será necesario organizar y distribuir funciones para llegar al resultado.</li><li>- La actividad se desarrollará en el huerto del proyecto "Pensamiento Ecológico" en las dependencias del establecimiento.</li><li>- Para el desarrollo de la actividad deberás contar con:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ huincha de medir o regla grande.</li><li>▪ lápiz grafito y goma.</li><li>▪ plumón permanente negro</li></ul></li><li>- El desarrollo del ejercicio y los resultados deberán quedar consignados en esta hoja de trabajo al final de la evaluación.</li></ul>		

### Fórmulas

Cubo		$V = a^3$
Ortoedro		$V = a \cdot b \cdot c$
Cilindro		$V = \pi r^2 \cdot h$

**"Hagas lo que  
hagas, hazlo  
intensamente".**  
Robert Henri



Centro Educacional Mirador  
Profesor Ángel Labra A.  
Educador Diferencial  
Mención Matemática

### Temporada De Cultivo

Comienza la primavera, temporada en donde es posible sembrar y cultivar diferentes tipos de hortalizas y verduras por lo que proyecto Pensamiento Ecológico Mirador, del centro educacional Mirador, comienza su periodo de siembra preparando el terreno para realizar sus futuros cultivos. Para esta ocasión la preparación de los bancales para la siembra comienza preparando la tierra para los futuros cultivos, por lo que es necesario saber cuál será la cantidad de tierra necesaria para llenar los bancales de cultivo.

- Junto a tu compañer@ debes hacer los cálculos aplicando las fórmulas ya conocidas de volumen para identificar cual será la cantidad de tierra necesaria para llenar los bancales asignados.
- Recuerda que para completar esta tarea debemos clasificar las medidas de cada bancal según sus proporciones y responder las siguientes preguntas:

#### **Preguntas:**

1.- Calcula y demuestra, usando lo que has aprendido, la cantidad de tierra necesaria para llenar el bancal asignado.

2.- Para el cultivo de tomates los cultivadores indican que es necesario disponer de  $30 \text{ cm}^2$  de distancia de plantación, según el bancal asignado **¿Cómo calcularías la cantidad de plantas de tomates que podrías cultivar para la cosecha de enero 2023?**

3.- La tierra de hoja comprada para el huerto viene a granel, por lo que nuestro distribuidor vende a \$3.500.- la tineta de 20 lt, si cada tineta tiene una altura de 400 mm y 265 mm de diámetro **¿Simula la cantidad de tinetas y el costo total de tierra necesaria para llenar el bancal?**



**Análisis de los datos y resultados del problema.**

Para la resolución de problemas es necesario organizar los datos y elegir una estrategia, utiliza el cuadro para guiar tus apuntes.

<b>1.- Identificación de los principales datos que proporciona la información del problema</b>	
<b>2.- Representación adecuada del problema mediante un gráfico.</b>	
<b>3.- Uso de un proceso lógico y coherente que permita resolver el problema.</b>	
<b>4.- Llegar a la respuesta correcta</b>	
<b>5.- Comprobar los resultados y explorar otras formas de solución</b>	

Rubrica superficie y volumen de cuerpos geometricos						
Integrantes del grupo :					Puntaje Total	
Objetivo	OA 11. Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de superficies y el volumen de prismas rectos con diferentes bases y cilindros				Evaluacion	
Objetivo de la sesion	Transferir la fórmula del volumen de un cubo (base por altura) en prismas diversos y cilindros aplicando las fórmulas a la resolución de problemas geométricos y de la vida diaria				Fecha	
	Critero	Nivel IV Destacado	Nivel III Satisfactorio	Nivel II Suficiente	Nivel I Insuficiente	Puntaje
Resolucion de problemas	Identificación de los principales datos que proporciona la información del problema	Analiza, reconoce e interpreta perfectamente los datos, identificando con certeza lo que se busca y demostrando una absoluta compresion del problema	Analiza, reconoce e interpreta los datos, identificando con claridad lo que se busca y demostrando una alta compresion del problema	Reconoce los datos e interpreta la relacion entre los mismos, desmotrando una compresion elemental del problema	No reconoce los datos, sus relaciones ni el contexto del problema mostrando poca comprensión del mismo.	
	Representación adecuada del problema mediante un gráfico	Siempre utiliza estregias heurísticas efectivas y eficientes, construyendo modelos matemáticos sencillos con la informacion sobre lo que significa cada letra	Acostumbra a usar estrategias heurísticas efectivas y eficientes, con modelos matemáticos sin la información sobre lo que significa cada letra o número	Algunas veces usa una estrategia heurística eficiente, pero falta firmeza y claridad.	En contadas ocaciones usa una estrategia heurística eficiente, se detecta incoherencia.	
	Uso de un proceso lógico y coherente que permita resolver el problema	Detalla los pasos seguidos relacionados y aplicando en grado optimo los conceptos matemáticos necesarios	Detalla los pasos seguidos y aplica correctamente los conceptos matemáticos necesarios.	Detalla los pasos seguidos y muestra un aceptable conocimiento de los conceptos matemáticos	No detalla los pasos seguidos y se aprecia desconocimiento en los conceptos matemáticos necesarios.	
	Llegar a la respuesta correcta	Identifica la formula aplicable, utiliza adecuada y rigurosamente el lenguaje matematico, realiza cálculos correctos y tiene en cuenta las unidades de medida	Identifica la formula aplicable, utiliza adecuadamente el lenguaje matemático y realiza cálculos correctos, pero no tiene en cuenta las unidades de medida	Identifica la fórmula aplicable, usa de manera aceptable el lenguaje matemático y comete errores leves.	No identifica la fórmula aplicable, no usa el lenguaje matemático y comete bastantes errores de cálculo.	
	Comprobar los resultados y explorar otras formas de solución	Aporta correctamente la solucion del problema, analiza y discute sobre su reflexión y valora sobre su fiabilidad. Revisa el proceso, detecta si hay errores y procede su rectificacion.	Aporta correctamente la solucion del problema, analiza y discute sobre sobre su unicidad y reflexiona y valora sobre su fiabilidad	Aporta la solucion correcta pero no reflexiona sobre su fiabilidad	No aporta la solucion correcta por lo que no plantea otra solucion al problema.	
					Puntaje Total	

## **Análisis de los resultados.**

Gran parte de los datos utilizados para realizar este análisis corresponden a la elaboración de un instrumento de análisis de datos a través de una tabla dinámica en Excel que permite establecer la tabulación de los datos y la gráfica de forma automática permitiendo agilizar el proceso de corrección y proyección de los distintos nudos de aprendizaje que puedan existir a partir de los instrumentos aplicados, esta tabla de Excel fue elaborada con la intención de facilitar y proporcionar tiempos de calidad para realizar la reflexión correspondiente a cada grupo estudiantes participantes favoreciendo de esta forma los aprendizajes significativos en cada uno de los estudiantes.

Cabe destacar que ambos instrumentos aplicados están vinculados a los objetivos priorizados de nivel uno asignados para el periodo escolar 2022, y que por tanto corresponden a una correlación en la evaluación y por tanto la proyección de las remediales requeridas para los nudos de aprendizaje evidenciados durante el proceso por lo que a partir de los resultados obtenidos es posible evidenciar qué porcentaje de las y los estudiantes logra cumplir con los indicadores esperados para el nivel.

Con relación al análisis de los resultados, se contempla los indicadores presentados en la rúbrica de la evaluación considerando las etapas de la resolución de problemas de la segunda actividad y los contenidos trabajados en la primera actividad permitiendo enfocar el análisis en los siguientes aspectos:

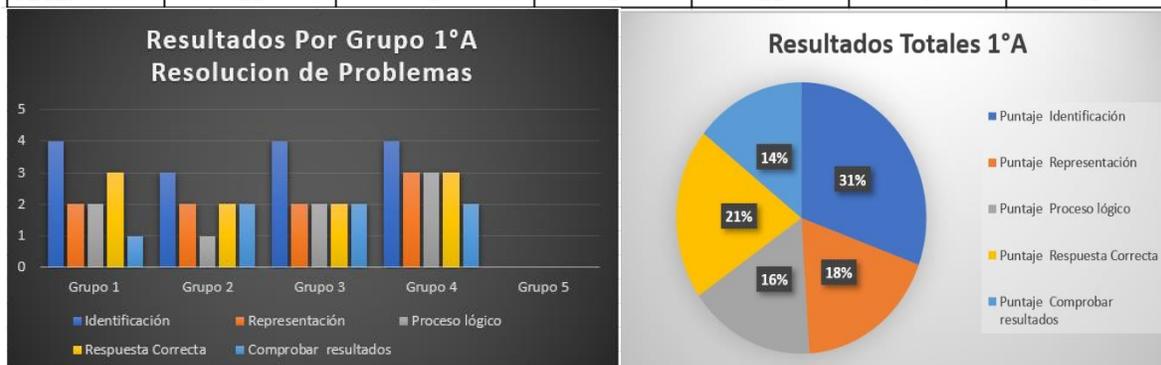
Es posible señalar que en ambos cursos y en todos los grupos el ítem de mejor desempeño fue el de Identificación de los principales datos que proporciona la información del problema los cuales presentaron un 31% y 27% de afectividad respectivamente en donde para resolver el problema las y los estudiante requieren analizar, reconocer e interpretar perfectamente los datos, identificando con certeza lo que se busca y demostrando una absoluta comprensión del problema.

Sin embargo, en lo correspondiente a uso de un proceso lógico y coherente que permita resolver el problema los estudiantes obtuvieron un 16% y 15% de efectividad respectivamente, en consideración que la actividad requiere que los y las estudiante logren detallar los pasos seguidos relacionados y aplicando en grado optimo los conceptos matemáticos necesarios que en esta actividad corresponde al uso de los términos de área y volumen y su correspondiente fórmula.

Si bien, el objetivo de la actividad de resolución de problemas fue mediamente completada al llegar al resultado del problema, el ítem en donde las y los estudiantes deben comprobar los resultados y explorar otras formas de solución en resultado alcanza un 14% y 16% lo que evidencia que gran parte de las y los estudiante, al no manejar los conceptos de formulas y unidad de medida no fue posible que logran con efectividad el aportar correctamente la solución del problema, analizando y discutiendo sobre su reflexión y valorando sobre su fiabilidad. Revisando el proceso, detectando si hay errores, procediendo a su rectificación.

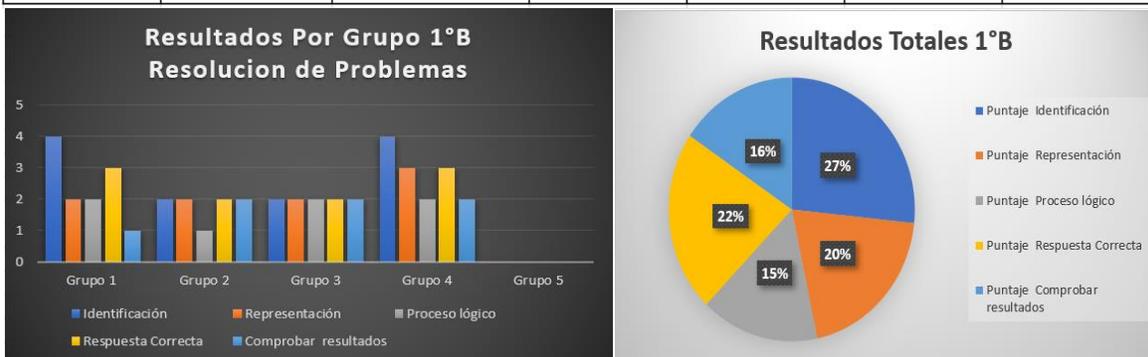
### Resultados 1°A

	Puntaje					Puntaje Total
	Identificación	Representación	Proceso lógico	Respuesta Correcta	Comprobar resultados	
<b>Grupo 1</b>	4	2	2	3	1	12
<b>Grupo 2</b>	3	2	1	2	2	10
<b>Grupo 3</b>	4	2	2	2	2	12
<b>Grupo 4</b>	4	3	3	3	2	15
<b>Grupo 5</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	15	9	8	10	7	49



## Resultados 1°B

	Puntaje					Puntaje Total
	Identificación	Representación	Proceso lógico	Respuesta Correcta	Comprobar resultados	
<b>Grupo 1</b>	4	2	2	3	1	12
<b>Grupo 2</b>	2	2	1	2	2	9
<b>Grupo 3</b>	2	2	2	2	2	10
<b>Grupo 4</b>	4	3	2	3	2	14
<b>Grupo 5</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	12	9	7	10	7	45



### Propuestas remediales.

Los datos obtenidos permiten orientar las remediales necesarias para establecer en ambos cursos y niveles. Se identifica que, no obstante, las y los estudiantes logran identificar los datos correspondientes al análisis y la formulación del problema planteado en consideración de los conceptos de eje de números trabajados en los ejercicios anteriormente mencionados a través de la actividad thatquiz, se identifica de forma transversal que los estudiantes, si bien es cierto, logran identificar los datos aún no tienen instauradas en sus estrategias de trabajo la orientación de las fórmulas para poder identificar el valor del área y el volumen de distintos cuerpos geométricos lo que podría estar vinculado al tipo de evaluación interactiva en cuanto al proceso de retroalimentación en tiempo real o automática, permitiendo distinguir los datos necesarios para obtener el resultado.

Es por lo que a través de las distintas interacciones corresponde a un trabajo en equipo establecido en 3 etapas las cuales se identifican en la creación de un material a partir de las fórmulas correspondientes a área y volumen. De igual forma la presentación de esta actividad a sus compañeros a través de una exposición en la cual para finalizar esta actividad el grupo expositor entregará dos preguntas para los compañeros que están participando como espectadores, brindando así un mayor compromiso de parte de los compañeros que no están exponiendo y afianzar un dominio de las fórmulas antes planteadas con la finalidad de que los y las estudiantes logren incorporar en sus estrategias y conocimientos el orden exacto de las fórmulas necesarias para establecer el área de volumen de distintos cuerpos.

**Primera Etapa:** La elaboración del material para la exposición, que contempla la elaboración de una pieza gráfica con claves y ejemplos que además de ser usada para la presentación y planteamiento del ejemplo práctico, pueda ser usada como ayuda de memoria en los futuros procedimientos y resoluciones de problemas.

**Segunda Etapa:** Exposición y Presentación de la pregunta de cierre, situación en donde los estudiantes expositores presentaran su trabajo a sus compañeros en la dinámica del aprender haciendo, poniendo en práctica las fórmulas asignadas y en donde para finalizar su presentación, plantearan dos preguntas de términos o ejercicios planteados en la exposición.

**Tercera etapa:** Participación en clases atribuida a la respuesta a las preguntas planteadas por los grupos de expositores permitiendo con esto, orientar el conocimiento de manera significativa y del orden de los elementos para poder resolver a través de las fórmulas los distintos ejercicios planteados con posterioridad en las distintas pruebas estandarizadas.

## Bibliografía

- Calidad, A. d. (marzo de 2020). *diagnostico integral de aprendizajes*. Obtenido de <https://diagnosticointegral.agenciaeducacion.cl/>
- Chile, Biblioteca del congreso nacional de. (31 de Diciembre de 2018). *bcn.cl*. Obtenido de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1127255>
- Educacion, M. d. (2017). *www.mineduc.cl*. Obtenido de <https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2017/05/OrientacionesD83-Web-2017.pdf>
- Eyzaguirre, S. (Agosto de 2020). *Estudiospublicos.cl* . Obtenido de <https://estudiospublicos.cl/index.php/cep/article/view/1924/3177>
- Hurtado, G. E. (15 de Agosto de 2013). *Revista Udistral* . Obtenido de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/5564>
- Orientaciones decreto N°83. (2017). *Especial.mineduc.cl*. Obtenido de <https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2017/05/OrientacionesD83-Web-2017.pdf>
- Trelles, C. (13 de marzo de 2017). *¿Como evaluar los aprendizajes en matemáticas?* Obtenido de <http://201.159.222.115/index.php/innova/article/view/183/295>

## Anexos.

### Instrumento Remedial

“Educar en el afecto la inclusión y diversidad”

<b>Exposición Área y Volumen</b>			
<b>Nombre Estudiante:</b>		<b>Curso:</b>	<b>2do Medio</b>
<b>Objetivos Priorizados</b>	Material complementario para el cumplimiento del OA 2: Mostrar que comprenden las potencias de <b>base racional</b> y exponente entero.		
<b>Instrucciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Las siguientes instrucciones corresponden a una evaluación de carácter grupal, que constará de una calificación grupal por afiche y una individual por exposición.</li><li>- Los estudiantes armarán sus equipos de trabajo y el profesor le asignará una operatoria con números racionales.</li><li>- Desarrollar a través de la plataforma CANVA un afiche que cumpla con las siguientes características: Nombre del tema, paso a paso para la resolución de la operación, presenta variedades de casos, ejemplos para cada caso, presenta formula general.</li><li>- Preparar una presentación del afiche, donde se consideren los elementos anteriormente descritos y que además incluya un ejemplo de la vida cotidiana del uso de la operación y su posterior resolución a través del paso a paso presentado.</li></ul>		

*Rubrica Actividad*

<b>Rubrica superficie y volumen de cuerpos geometricos</b>						
Integrantes del grupo :					<b>Puntaje Total</b>	0
<b>Objetivo</b>	OA 11. Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de superficies y el volumen de prismas rectos con diferentes bases y cilindros				<b>Evaluacion</b>	
<b>Objetivo de la sesión</b>	Aplicar fórmulas de superficie y volumen de prismas rectos de diferentes bases.				<b>Fecha</b>	
	<b>Criterio</b>	<b>Nivel IV Destacado</b>	<b>Nivel III Satisfactorio</b>	<b>Nivel II Suficiente</b>	<b>Nivel I Insuficiente</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Material elaborado en funcion del tema asignado</b>	<b>Contenidos</b>	Demuestra un completo entendimiento del tema	Demuestra un buen entendimiento del tema general	Se evidencia comprensión de la temática abordada.	No parece entender muy bien el tema, solo partes del tema	
	<b>Presision</b>	Toda la información en el afiche es correcta	La información es correcta, pero faltan algunos aspectos específicos	La información se encuentra explícita, sin adaptaciones ni adecuaciones.	La información carece de precisión, solo en algunos puntos tiene concordancia.	
	<b>Estructura</b>	Presenta todas las actividades requeridas	Presenta la mitad de las actividades requeridas	Presenta la mitad de las actividades en forma desorganizada	presentan algunas de las actividades requeridas	
	<b>Diseño de los afiches</b>	Los diagramas e información son ordenados, precisos y logran la comprensión del tema.	Los diagramas e información son ordenados y precisos y algunas veces logran la comprensión del tema.	Los diagramas e información logran la comprensión del tema, sin embargo, están desordenados.	Los diagramas e información no son precisos o no logran la comprensión del tema.	
	<b>Organizaicon</b>	El afiche tiene la información muy bien organizada y un formato atractivo.	El afiche tiene una información medianamente organizada y un formato atractivo	La presentación del afiche presenta confusiones en el orden de los conceptos	EL formato del afiche y las organización del material es confuso para el lector y no tiene una organización adecuada	
	<b>Ortografía</b>	No presenta errores ortográficos	Presenta hasta 4 errores ortográficos	Presenta 2 errores ortográficos y 2 omisiones.	Presenta varios errores de ortografía	
	<b>Tiempo de entrega</b>	Entrega el afiche en el tiempo establecido	Entrega el afiche después de 30 minutos del tiempo establecido.	Entrega el afiche al terminar la clase	Entrega el afiche a la clase siguiente del tiempo establecido	
					<b>Puntaje Total</b>	0
	<b>Habla</b>	Habla lento y con gran claridad.	La mayoría del tiempo, habla lento y con claridad.	Unas veces habla lento y con claridad, pero otras se acelera y se le entiende mal.	Habla rápido o se detiene demasiado a la hora de hablar. Además su pronunciación no es buena.	

Exposicion Oral	Vocabulario	Usa vocabulario apropiado para la audiencia. Aumenta el vocabulario de la audiencia definiendo las palabras que podrían ser nuevas para ésta.	Usa vocabulario apropiado para la audiencia. Incluye 1-2 palabras que podrían ser nuevas para la mayor parte de la audiencia, pero no las define.	Usa vocabulario apropiado para la audiencia. No incluye vocabulario que podría ser nuevo para la audiencia.	Usa varias (5 o más) palabras o frases que no son entendidas por la audiencia.	
	Volumen	El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros de la audiencia a través de toda la presentación.	El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros de la audiencia al menos 90% del tiempo.	El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros de la audiencia al menos el 80% del tiempo.	El volumen con frecuencia es muy débil para ser escuchado por todos los miembros de la audiencia.	
	Comprensión	El estudiante puede con precisión contestar casi todas las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	El estudiante puede con precisión contestar la mayoría de las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	El estudiante puede con precisión contestar unas pocas preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	El estudiante no puede contestar las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	
	Postura del Cuerpo y Contacto Visual	A la hora de hablar la postura y el gesto son muy adecuados. Mira a todos los compañeros con total naturalidad.	La mayoría del tiempo la postura y el gesto son adecuados y casi siempre mira a los compañeros mientras habla.	Algunas veces, mantiene la postura y el gesto adecuados, y otras no. En ocasiones mira a sus compañeros.	No mantiene la postura y gesto propios de una exposición oral y, la mayoría de las veces, no mira a sus compañeros.	
	Contenido	Demuestra un completo entendimiento del tema.	Demuestra un buen entendimiento del tema.	Demuestra un buen entendimiento de partes del tema.	No parece entender muy bien el tema	

Puntaje Total 0

Ticket de salida de la presentación	Participación de la exposición	Plantea su opinion acerca de situaciones asociado a la tematica expuesta con lenguaje matemático .	Responde con afectividad solo cuando es consultado a preguntas sobre la tematica expuesta en la presentación.	Realiza aportes a la presentacion de formaexpontanea, sin embargo, su aporten son difusos o bien no estan en la linea de la tematica abordada.	No realiza aportes duranre la exposion, sin embargo, interrumpe el flujo de la presentacion con tematicas y acciones descotenxualizadas.	
	Ejecución de los ejercicios planteados	Cada ejercicio tiene más del 90% de lo solicitado	Cada ejercicio tiene por lo menos el 80% de los elementos solicitados	Cada ejercicio tiene por lo menos el 70% de los elementos solicitados	Cada ejercicio tiene menos del 70% de los elementos solicitados	
	Resultado evaluación de salida en Thatquiz	Más del 75% de efectividad en los ejercicios planteados	Mas del 50% de efectividad de los ejercicios	Hasta un 25% de ejercicios correctos	Menos del 24% de ejercicios correctos	

Puntaje Total

0

Ejemplo de Afiche:



## TRANSFORMAR DE DECIMAL A FRACCIÓN

### Decimal Finito

$$0,423 = \frac{423}{1000}$$

Paso N°1: Escribir el número completo sin la coma (en el numerador)

Paso N°2: En el denominador agregamos un 1 y 0s según la cantidad de dígitos **DESPUÉS DE LA COMA**.

### Decimal Periódico

$$0,\overline{3} = \frac{3-0}{9} = 0,333 \dots$$

$$1,\overline{4} = \frac{14-1}{9} = \frac{13}{9} = 1,444 \dots$$

Paso N°1: Escribir el número completo sin la coma (en el numerador)

Paso N°2: Restamos el número que **NO TIENE PERIODO**

Paso N°3: En el denominador:

- Agregamos 9s según los números **DESPUÉS** de la coma.

### Decimal Semi Periódico

$$1,\overline{34} = \frac{134-13}{90} = 121$$

$$\frac{121}{90} = 1,3444 \dots$$

$$1,87\overline{2} = \frac{1872-18}{990}$$

Paso N°1: Escribir el número completo sin la coma (en el numerador)

Paso N°2: Restamos el número que **NO TIENE PERIODO**

Paso N°3: En el denominador:

- Agregamos 9s según los números después de la coma que tienen periodo.
- Agregamos 0s según los números después de la coma **QUE NO TIENEN PERIODO**

LA CONFIANZA EN SI  
MISMO ES EL PRIMER  
PRINCIPIO  
DEL ÉXITO