



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

**TRABAJO DE GRADO II
ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA
MEDIR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LOS NIVELES
1º Y 2º MEDIO**

**PROFESOR: CARMEN BASTIDAS B.
ALUMNO: NISVALDO ARANCIBIA QUIROGA**

Santiago – Chile, abril de 2020

ÍNDICE

Contenido

Resumen	3
Introducción	4
Marco Teórico	8
Procesos que integran la competencia “resolución de problemas”	15
Aprendizajes Clave para la Resolución de Problemas	17
Marco Contextual	21
Reseña Histórica	21
Organigrama	26
Antecedentes del Entorno	27
Profesionales y Asistentes de la Educación	28
Ideario	28
Especialidades	30
Empresas Colaboradoras	31
Diseño y aplicación de instrumento	35
Justificación de la elección del nivel (es) y asignatura (s):	35
Descripción del tipo de instrumento.	36
Validación de los instrumentos.	36
Descripción de la aplicación de los instrumentos.	37
Formatos aplicados.	38
Análisis de los Resultados	57
Matrícula por curso	57
Asistencia por curso	58
Tabla de resultados obtenidos 1ª Medio	59
Estadística gráfica Prueba Resolución de Problemas Primeros Medio	69



Tabla de resultados obtenidos 1ª Medio	74
Estadística gráfica Prueba Resolución de Problemas Segundos Medio	83
Propuestas Remediales	89
Bibliografía	93
Anexo	95
Resultados Resolución de Problemas 1º Medio	95
Resultados Resolución de Problemas 2º Medio	99



Resumen

Este trabajo presenta los resultados obtenidos en una investigación en el Liceo José Santos Ossa de Vallenar, aplicada a estudiantes de 1º y 2º medio, cuyo objetivo fue evaluar el nivel en resolución de problemas que tienen los estudiantes cuyas edades fluctúan entre los 14 y 17 años. Es importante señalar que estos estudiantes pertenecen a un Liceo administrado por el Servicio Local de Educación del Huasco. Sus características esenciales son que pertenecen a una población altamente vulnerable, con un IVE (índice de vulnerabilidad) de 98%.

Para la recolección de datos se aplica a cada nivel una prueba estructurada de selección múltiple, que evaluará la resolución de problemas a través de 10 preguntas dirigidas a medir los aprendizajes claves de esta competencia. En 1º año medio tenemos un total de 174 estudiantes y en 2º año medio un total de 119. Por tanto, la población a la que se aplicará la prueba corresponde a un total de 293 estudiantes.

Del análisis de los resultados se concluye que los sujetos que participaron en este estudio evidencian un bajo nivel en la competencia resolución de problemas.

Palabras claves: *evaluación, resolución de problemas, aprendizajes claves, competencia, estudiantes de enseñanza media, vulnerabilidad, educación pública.*



Introducción

El presente trabajo que forma parte del cuarto semestre del **MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS**, denominado Trabajo de Grado II y que se ha realizado en el LICEO JOSÉ SANTOS OSSA, ubicado en la comuna del Vallenar.

El objetivo de este informe es reportar la aplicación de dos instrumentos cuya finalidad es evaluar los aprendizajes claves en la resolución de problemas en estudiantes de enseñanza media. Para su ejecución se seleccionó los niveles de 1º y 2º medio.

Antes de entrar a la descripción de los instrumentos y su interpretación, es preciso definir qué es la resolución de problemas de una forma analítica.

La resolución es el acto y el resultado de resolver. Este verbo puede referirse a encontrar una solución para algo o a determinar alguna cuestión. Un problema, por otra parte, es una dificultad, un contratiempo o un inconveniente.

Durante el aprendizaje de las matemáticas los alumnos estudian conceptos matemáticos, teoremas, algoritmos, definiciones y varios procedimientos que son utilizados para resolver problemas. (Agencia de Calidad de la Educación, 2014)

La resolución de problemas ha sido reconocida como un componente importante en el estudio del conocimiento matemático, resolver problemas es el corazón de las matemáticas. Kleiner enfatizó que el desarrollo de conceptos y teorías matemáticas se originan a partir de un esfuerzo por resolver un determinado problema (Kleiner, 1986) En el análisis de "la historia de las matemáticas" se puede



constatar que los avances matemáticos casi siempre se originan en un esfuerzo por resolver un problema específico. En la didáctica de la matemática, el uso de los diversos problemas se representa en las tareas, los ejemplos de clase y los exámenes.

Los que han concientizado el proceso de resolver problemas como una importante actividad en el desarrollo de las matemáticas han puesto atención tanto en el diseño y presentación de problemas, así como en estudiar los procedimientos utilizados al resolverlos. Descartes, en el siglo diecisiete, conjeturó la existencia de reglas básicas para resolver cualquier tipo de problemas. Su proyecto resultó muy ambicioso. Actualmente, existe interés en identificar los procedimientos de resolver problemas e incorporar actividades de aprendizaje que se relacionan con el uso de estos procedimientos en el proceso docente.

Al observar la tendencia en los resultados de los estudiantes chilenos en PISA, se observa estabilidad (como el caso de la variación 2009 - 2012 en las tres asignaturas evaluadas) y como también avances significativos, como el caso de Lectura en 2006 y 2009 en relación a la primera medición del año 2000. En general, tanto en Matemática como en Ciencias Naturales, los estudiantes chilenos muestran leves movimientos al ascenso sin que esas diferencias consigan ser estadísticamente significativas. (Agencia de Calidad de la Educación, 2014)

En 2012, un 52% de los estudiantes chilenos de 15 años no logra superar el nivel 2 de la prueba de PISA, lo que implica que la mitad de los estudiantes evaluados está teniendo serias dificultades para adquirir los conocimientos y desarrollar las habilidades que les permiten resolver problemas en la actualidad. Basados en la evidencia recogida por distintos estudios con datos de PISA10, es posible proyectar que con alta probabilidad estos estudiantes tendrán dificultades

para seguir aprendiendo Matemática, usarla constructivamente en su trabajo y aportar conocimiento a su sociedad en el futuro. Esto indica que el sistema educativo del país no consigue entregar en la actualidad la preparación básica en Matemática a 1 de cada 2 estudiantes y esta debilidad actual de ellos se proyecta al futuro, no solo a nivel personal de cada estudiante, sino en el futuro del país (Agencia de Calidad de la Educación, 2014).

Son dos los instrumentos que se aplican en la siguiente investigación, ambos intentan medir los aprendizajes claves en la resolución de problemas en 1º y 2º medio. Estos instrumentos de evaluación miden: extracción de información, procesamiento de información, incremento del lenguaje disciplinario y argumentación.

Posterior a la descripción de los instrumentos, se presenta el análisis detallado de los resultados al momento de la aplicación. Estos resultados nos revelarán la realidad de los niveles 1º y 2º medio del Liceo José Santos Ossa.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se proponen una serie de acciones de mejora que están directamente relacionadas con las principales debilidades detectadas. También se describen las fortalezas para generar estrategias que permitan consolidarlas.

En los anexos se incorporarán los instrumentos de Evaluación de la resolución de problemas aplicados para esta investigación.

Con el fin de comprender mejor algunos conceptos y experiencias relevantes que han servido como base para esta investigación, se ha incorporado un marco teórico que trata en profundidad los conceptos de resolución de problemas.



Para desarrollar esta investigación se ha utilizado una metodología cuantitativa con aporte de cualitativa. Por un lado, la metodología cuantitativa se ve reflejada tras una prueba de resolución de problemas; mientras que la metodología cualitativa se utilizó para analizar los resultados y generar remediales frente a los nudos críticos que se detectan.

En cuanto a las conclusiones, el alcance de este estudio puede resultar valioso para proyectar otras líneas investigación en la resolución de problemas; así como una pauta para orientar a los docentes y directivos del establecimiento, respecto estrategias para el aula de modo de solucionar problemas concretos, como en este caso es el bajo nivel en la resolución de problemas.



Marco Teórico

Según la Real Academia Española se define competencia como la pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado. (RAE, 2006)

El término competencia no se refiere a una “palabra de moda”, no corresponde, como se ha pretendido desde el sector educativo, a un enfoque que pertenece estrictamente al ámbito laboral. Por ello es necesario contextualizar el concepto teniendo en cuenta los conocimientos, aptitudes, actitudes y personalidad; así, se puede afirmar que competencia es la forma como una persona utiliza todos sus recursos personales, ya sean habilidades, conocimientos o experiencias, para resolver de forma adecuada una tarea en un contexto definido; la competencia se manifiesta y se adquiere de forma diferente según el contexto y los aprendizajes.

Las competencias se refieren a las capacidades complejas, las cuales a su vez poseen distintos grados de integración y se expresan en una gran variedad de situaciones propias de los diversos ámbitos de la vida personal y social. Son expresiones de los distintos grados de participación activa y desarrollo personal en los procesos sociales. El concepto de competencia pone el acento en los resultados del aprendizaje, en lo que el niño o niña es capaz de hacer al término del proceso educativo y en los procedimientos que le permiten continuar aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida; capacidades que incluyen conocimientos, actitudes y destrezas que se logran mediante procesos de aprendizaje y se manifiestan en el desempeño dentro de situaciones y contextos diversos.

Si nos referimos específicamente a la parte matemática, La resolución de problemas es un elemento indispensable en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Está presente en las pruebas internacionales, como PISA, y en las

bases curriculares ha sido destacada como una de las cuatro habilidades a desarrollar en la enseñanza básica y media. Su importancia radica, entre otras razones, en que ofrece a los estudiantes oportunidades para establecer conexiones razonadas entre distintos elementos y promueve el desarrollo de habilidades en procesos asociados al pensamiento matemático, como abstraer, analizar, conjeturar o sintetizar.

Entonces es válido decir que la Resolución de problemas es una de las cuatro habilidades a desarrollar en la enseñanza media, según las bases curriculares recientemente aprobadas.

Ahora bien, esta competencia ¿es usada en las clases de matemáticas por los profesores? ¿Los docentes reciben una adecuada formación en esta materia? Un estudio encabezado por el investigador del **Centro de Investigación Avanzada en Educación de la U. de Chile y Premio Nacional de Ciencias Exactas 2011, Patricio Felmer**, indagó en estas preguntas. La investigación, financiada por el Fondo de Investigación y Desarrollo en Educación (Fonide) del Ministerio de Educación, estudió una muestra de treinta profesores egresados hace menos de tres años e indagó acerca de sus prácticas pedagógicas, su competencia como resolutores de problemas y los programas de formación inicial (www.ciae.uchile.cl, 2014).

Los resultados permiten concluir, entre otros aspectos, que la mayoría de los docentes tuvo pocas o ninguna oportunidad de trabajar resolución de problemas en su programa de formación inicial y que en el aula ofrecen pocas posibilidades para sus estudiantes se desarrollen como resolutores de problemas, ofreciendo ellos mismos las soluciones a los alumnos. (www.ciae.uchile.cl, 2014)

La resolución de problemas, entonces es una actividad compleja que pone en juego un amplio conjunto de habilidades y que incluye elementos de creación debido a que la persona carece de procedimientos aprendidos para el efecto. Por esta razón, el desarrollo de la capacidad para resolver problemas es un proceso de largo aliento que requiere de una orientación persistente de parte del educador. Es necesario organizar los procesos de enseñanza de modo de incluir un trabajo sistemático orientado a lograr que los estudiantes vayan consolidando paulatinamente las distintas facetas de la resolución de problemas.

Un problema es una situación nueva que presenta una serie de dificultades para llegar a obtener una solución, por lo mismo está dirigido a averiguar el modo de obtener un resultado de la forma más adecuada y exacta posible. ***“En cualquier ámbito de la vida diaria, estamos ante un problema, cuando desde la situación en que estamos queremos llegar a otra, que conocemos con más o menos claridad, pero desconocemos el camino”*** (Guzmán, 1994)

Otra definición reitera, que problema es una situación, cuantitativa o de otra clase, a la que se enfrenta un individuo o un grupo, que requiere solución, y para la cual no se vislumbra un medio o camino aparente y obvio que conduzca a la misma. (García, 2009)

Vemos como las definiciones de problema que aparecen en diferentes textos, aunque diferentes conceptualmente, presentan elementos comunes o al menos no contradictorios. En general, todas coinciden en señalar que un problema es una situación que presenta dificultades para las cuales no hay solución inmediata. Lo cual se puede atestiguar en las siguientes definiciones, desde varios puntos de vista:

Considerando la situación problemática de la cual es consciente el sujeto, se define el término problema como: “situación verdaderamente problemática para el resolutor, para la cual, teniendo conciencia de ella, no conoce una vía de solución”.

También podemos señalar que un problema es determinada situación en la cual existen nexos, relaciones, cualidades, de y entre los objetos que no son accesibles directa e inmediatamente a la persona, o sea, una situación en la que hay algo oculto para el sujeto, que éste se esfuerza por hallar.

También tenemos un enfoque del concepto desde el punto de vista del problema matemático, que considera como claves el uso de la información y estructura del problema y cómo el estudiante se lo representa y resuelve.

Al respecto se plantea la concepción de problema matemático como: “Una situación matemática que contempla tres elementos: objetos, características de esos objetos y relaciones entre ellos; agrupados en dos componentes: condiciones y exigencias relativas a esos elementos; y que motiva en el resolutor la necesidad de dar respuesta a las exigencias o interrogantes, para lo cual deberá operar con las condiciones, en el marco de su base de conocimientos y experiencias”

En síntesis, un problema es una situación o dificultad prevista o espontánea, con algunos elementos desconocidos para el sujeto, pero capaz de provocar la realización de acciones sucesivas para darle solución.

En definitiva, un problema en matemáticas, está constituido por los datos, los objetivos y los obstáculos; las experiencias de éxito en su resolución dependerán de las estrategias, del interés y motivación y de la consciencia del problema que posea el estudiante. En esta investigación el principal interés se va a centrar en

aquellos problemas contextualizados a la vida cotidiana de los estudiantes y que podemos encontrar en textos escolares. La mayoría de estos problemas contextualizados se utilizan para ejercitar la resolución de operaciones y como herramienta para fomentar y facilitar los quehaceres de la vida cotidiana utilizando matemáticas, en otras palabras, se propone al estudiante una situación (de preferencia conocida) o enunciado que propone un obstáculo el cual debe ser superado, utilizando las operaciones matemáticas correspondientes.

Uno de los elementos más importantes y en el cual nos centraremos en esta investigación son los datos, como parte constituyente de un problema, pues es aquí donde la mayoría de los estudiantes falla al resolver un problema matemático y como se puede apreciar en el orden anterior forma parte del primer objeto que constituye al problema, o sea, si fallan en la comprensión de los datos lo más probable es que también fallen en la identificación de las demás partes.

Ahora bien, etimológicamente la resolución de problemas hace referencia a los procesos que una persona pone en juego para superar los obstáculos que encuentra en una tarea. **“La resolución de problemas es una actividad de reconocimiento / aplicación de las técnicas trabajadas y a la vez acreditación de las aprendidas”** (Vila, 1998)

De una forma genérica, podemos entender que un problema es una situación en la que se desea conseguir una meta y el camino directo para lograrla está bloqueado. (Kilpatrick, 1985). (Mayer, 1982) plantea que, aun cuando hay distintas definiciones de problema, en términos generales los psicólogos concuerdan en tres elementos propios de un problema:

a) Datos: condiciones, objetos, información, etc. que están presentes al comenzar el trabajo con el problema.

b) Objetivos: estado deseado o terminal del problema, al que se debe llegar a partir del estado inicial.

c) Obstáculos: el que piensa (el que resuelve) tiene ciertas rutas posibles para llevar el problema desde el estado inicial al estado deseado, sin embargo en un comienzo no sabe la respuesta del problema, luego su resolución no es inmediata ni obvia.

En este contexto, podemos hacer la diferencia entre lo que es un ejercicio y lo que es un problema. El primero corresponde a una actividad rutinaria y mecánica, en que se aplican habilidades de tipo técnico, es decir, para resolver un ejercicio basta aplicar un algoritmo previamente aprendido. En cambio un problema, se entiende como una situación desafiante para el estudiante, pues tiene que movilizar saberes, técnicas, procedimientos, entre otros, para poder dar respuesta a la situación planteada. Es necesario aplicar habilidades cognitivas de orden superior, que se deben relacionar, interpretar y representar la información proveniente del problema, proponiendo estrategias de solución, anticipando posibles respuestas y argumentándolas. Es la oportunidad para que los estudiantes desarrollen habilidades de tipo cognitivo como: indagar, conjeturar, validar y argumentar, y de tipo actitudinal como: perseverancia, crítica y autocrítica. Es decir, tiene la posibilidad de aplicar sus conocimientos, relacionarlos y buscar la estrategia óptima que le permita solucionarlos. (MINEDUC, Orientaciones e Instrumentos de Evaluación Diagnóstica, Intermedia y Final en Resolución de Problemas 2º año de Educación Media, 2012)

Luego, resolver un ejercicio es una actividad que está relacionada con una técnica, con los algoritmos o con cadenas de procedimientos. Un ejercicio se resuelve, aplicando la información o un saber adquirido. Resolver un Problema, a diferencia de resolver un ejercicio, es desarrollar un proceso que implica diferentes

habilidades; de indagación, búsqueda de posibles soluciones, planificación de vías de solución, decisiones para tomar el camino óptimo y dar respuesta, posteriormente, se validan dichas soluciones y se comunican en el lenguaje propio de la disciplina. (MINEDUC, Orientaciones e Instrumentos de Evaluación Diagnóstica, Intermedia y Final en Resolución de Problemas 2º año de Educación Media, 2012)

Para resolver un problema, lo primero que debe hacer el estudiante es leerlo, lo cual implica realizar la comprensión lectora necesaria, misma que se define como la capacidad para producir conocimiento a partir de la lectura; no se trata sólo de entender qué se dice, sino crear más información, misma que el sujeto interpreta, infiere y recrea a partir de lo que ha leído (Marchena, 2009), distingue cuatro fases importantísimas al momento de abordar un problema matemático, las que se pueden desglosar en pasos para lograr el objetivo principal o “momentos del problema”.

“En el marco de PISA 2012, se entiende que La competencia de resolución de problemas es una capacidad del individuo para emprender procesos cognitivos con el fin de comprender y resolver situaciones problemáticas en las que la estrategia de solución no resulta obvia de forma inmediata. Incluye la disposición para implicarse en dichas situaciones con el objetivo de alcanzar el propio potencial como ciudadano constructivo y reflexivo (OCDE, 2013)” (Agencia de Calidad de la Educación, 2014).

Procesos que integran la competencia “resolución de problemas”

La siguiente Tabla identifica los procesos que integran cada competencia y describe, en términos generales, su significado:

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	
PROCESO	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
Entender el problema	Corresponde a la atribución de significado al enunciado, entender el contexto en el que se sitúa el problema.
Modelizar	Abarca los elementos de la construcción de un modelo: identificar el modelo, construir un modelo, reflexionar sobre el modelo.
Desarrollar y/o adaptar estrategias para resolver problemas	Corresponde a la identificación y/o construcción de una(s) estrategia(s) para abordar el problema: heurísticas, de razonamientos, casos particulares, etc.
Aplicar la estrategia para resolver problemas	Corresponde a la aplicación de la estrategia adoptada.
Interpretar la respuesta en contexto del problema	Una vez aplicada la estrategia y obtenida una respuesta, interpretar el resultado en términos del contexto del problema y responder la(s) pregunta(s) planteada en su enunciado.
Formular problemas	Corresponde a la formulación de un problema dadas algunas condiciones. (A partir de unos datos, crear una situación problemática, etc.)

Para ilustrar la movilización de cada proceso de la competencia resolución de problemas, analizaremos un problema y su desarrollo para encontrar la solución:

Problema:

“Para una fiesta de cumpleaños se necesita traer un gorro para cada uno de los invitados, sin que sobre ni falte ninguno”.

Los niños cuentan con una lámina que muestra la cantidad de invitados a la fiesta, estos se presentan agrupados de 5. Al otro extremo de la sala, se encuentran los gorros, los niños deben traerlos en un solo viaje y con la restricción que no pueden llevar la lámina con los invitados al lugar donde se encuentran los gorros.

- Entender el problema: en este caso consiste en que los niños identifiquen que la lámina muestra los invitados a la fiesta, para los cuales deben traer un gorro, en un solo viaje, sin dejar a ningún invitado sin gorro y sin que algún invitado tenga más de un gorro. Por otra parte, los niños deben considerar que no pueden disponer de la lámina y los gorros simultáneamente.

- Modelizar: consiste en identificar que el conteo es el modelo que permitirá traer un gorro a cada uno de los invitados a la fiesta, sin que sobre ni falte ninguno.

- Desarrollar y/ o adaptar estrategias para resolver problemas: consiste en buscar una estrategia que permita realizar el conteo de forma eficaz, en este caso, los niños deben decidir desarrollar y/o adaptar una de al menos tres estrategias, por ejemplo, decidir contar los invitados de 1 en 1, decidir contar los invitados de 5 en 5 basándose en la disposición espacial en que vienen presentados los invitados, o decidir juntar dos grupos de 5 para contar los invitados de 10 en 10.

- Aplicar la estrategia para resolver el problema: corresponde al conteo de los invitados a la fiesta utilizando la estrategia seleccionada en el proceso anterior, con el fin de establecer la cantidad de gorros que se necesita traer. Posteriormente, deben seleccionar una cantidad de gorros igual al cardinal encontrado.

- Interpretar la respuesta en contexto del problema: consiste en poner los gorros sobre los invitados ilustrados en la lámina y establecer si alcanzaron los gorros, sin que sobrara ninguno, en este caso la tarea se realizó exitosamente. En caso de que sobren o falten gorros, deben establecer que la estrategia escogida no fue la correcta o se equivocaron al desarrollarla (MINEDUC, 2009).

Aprendizajes Clave para la Resolución de Problemas

La enseñanza de la Resolución de Problemas está conformado por conocimientos conceptuales y procedimentales, es decir, es necesario poner en juego un “saber qué” y un “saber cómo”, pero además de ser capaz de dar una explicación a ciertas situaciones, entonces también implica poner en uso un conocimiento explicativo, es decir, “saber por qué”.

Algunos rasgos que identificarían el uso de estrategias en la Resolución de Problemas y que no significan un saber hacer mecánico y rutinario serían (Pozo, 2006):

- a) No son automáticas sino controladas. Requieren planificación y control de la ejecución y están relacionadas con el metaconocimiento o conocimiento sobre los propios procesos psicológicos.

b) Implican un uso selectivo de los propios recursos y capacidades disponibles. Para poder poner en marcha una estrategia de resolución se debe disponer de recursos alternativos, entre los cuales escoger el que cree más óptimo. Sin una variedad de recursos, no es posible actuar estratégicamente.

c) Las estrategias se compondrían de otros elementos más simples, que constituirían técnicas o destrezas. La puesta en marcha de una estrategia requiere dominar técnicas más simples. De hecho, el uso eficaz de una estrategia depende en buena medida del dominio de las técnicas que la componen.

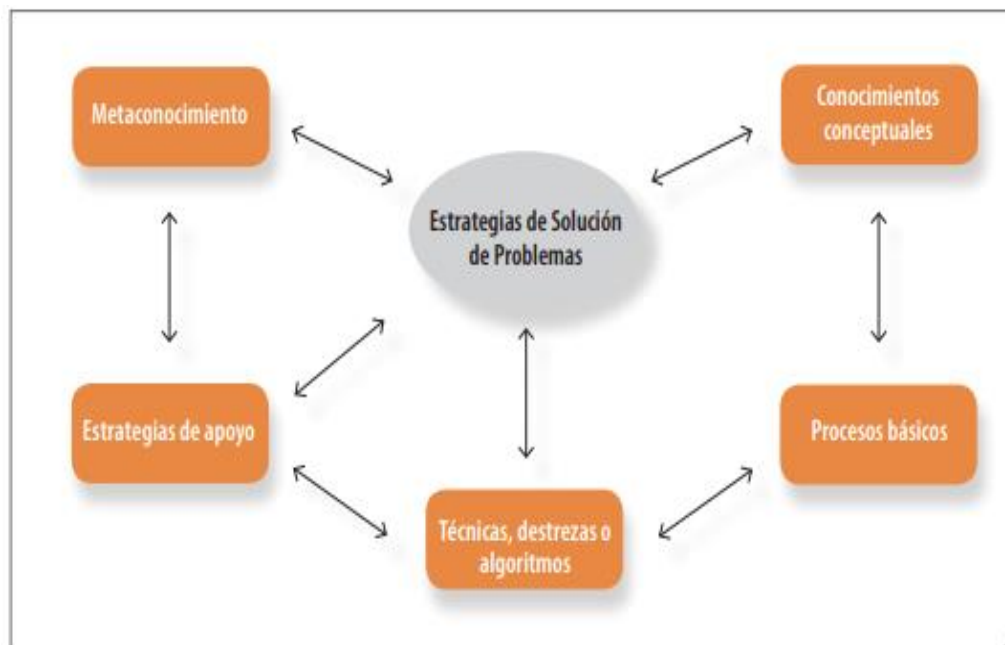


Ilustración 1 Procesos psicológicos en la Resolución de Problemas (Pozo y Postigo, 1994)

Es así que se han identificado cuatro Aprendizajes Clave, que constituyen la base del desarrollo de la Competencia de Resolución de Problemas y que están definidos en concordancia con las evaluaciones nacionales e internacionales. Estos Aprendizajes Clave son, en orden de complejidad creciente, los siguientes:

- Extracción de la Información
- Procesamiento de la Información
- Incremento del Lenguaje Disciplinario
- Argumentación

A continuación se desarrolla una descripción de lo que significa cada una de ellas según lo describe (MINEDUC, Orientaciones e Instrumentos de Evaluación Diagnóstica, Intermedia y Final en Resolución de Problemas 2º año de Educación Media, 2012):

Extracción de la Información: se refiere a todos los procedimientos que guardan relación con la búsqueda, recolección y selección de información que sea necesaria para definir, plantear y finalmente resolver un problema. Dicha información puede obtenerse mediante la observación, a través del discurso oral y escrito o a partir de fuentes gráficas.

Procesamiento de la Información: cuando ya se ha recogido y seleccionado la información, es necesario interpretarla, es decir, traducirla a un lenguaje con el cual el estudiante esté familiarizado y que le permita manipular la información recibida. Luego, el procesamiento de la información requiere de procedimientos como: la traducción, la aplicación de modelos para interpretar situaciones y el uso de analogías para interpretar la información.

Incremento del Lenguaje Disciplinario: se refiere a la comprensión del lenguaje oral y escrito propio de cada disciplina, de manera tal que el estudiante pueda acceder a la comprensión de una situación y sus significados, integrando información de diversos textos y fuentes. Esto permite avanzar en procedimientos



como el establecimiento de relaciones conceptuales y la organización conceptual propia de cada disciplina y su integración.

Argumentación: guarda relación con la evaluación y elección de estrategias para resolver problemas, pero también con la capacidad de comunicar de forma oral y escrita dicha elección y más aún, la solución que se le está otorgando al problema.



Marco Contextual

Reseña Histórica

El Liceo “José Santos Ossa”, fue fundado el 1° de abril de 1943, con el nombre de Escuela de Artesanos de Vallenar, según aparece consignado en el Decreto Supremo N° 1398 de fecha 15 de marzo de ese año, a raíz del incremento sostenido de las actividades generadas por la minería y la agricultura, impulsadas por la corporación de Fomento y la Producción CORFO.

En aquel entonces la “Escuela de Artesanos de Vallenar”, al igual que sus 34 congéneres a nivel nacional, debía cumplir con la formación de “artesanos que dominasen profesiones u oficios comunes, en los cuales primara la mano de obra”.

El funcionamiento del establecimiento comenzó en 1944, con 24 alumnos distribuidos en los oficios de: Carpintería de la Construcción y Mecánica para la Agricultura, dando inicio a un proceso educativo de 3 años de estudios.

A contar del año 1949, la Escuela de Artesanos de Vallenar, pasa a denominarse Escuela Industrial de 2° Clase, conservando el plan de estudio de tres años, en los oficios antes indicados y registrando un leve pero sostenido incremento de la matrícula.

En 1961, se producen algunas modificaciones importantes en el funcionamiento del plantel educacional, como resultado del ascenso a Escuela Industrial de 1° Clase de Vallenar, definiendo claros objetivos educacionales:

1. Preparar a los jóvenes para desempeñarse con eficiencia en las actividades de la minería y la agricultura.



2. Favorecer el desarrollo de la personalidad
3. Promover la formación cívica.
4. Completar su cultura general.
5. Proporcionar una preparación previa para la formación profesional a niveles superiores.

También, se modifican los planes y guías de estudio, prolongándose de 3 a 5 años el período de formación de los estudiantes; se recibe equipamiento moderno para el desarrollo de las actividades prácticas de las nuevas especialidades de Mecánica Industrial, Electricidad y Mueblería. Se establece como requisito único para optar al título de Subtécnico, una práctica profesional de 9 meses en las empresas.

La Reforma Educacional de 1965 se hace extensiva a la Enseñanza Profesional en 1968 y el establecimiento adquiere la denominación de Escuela Industrial de Vallenar; se formulan nuevos planes y programas de estudio, reduciendo a 4 años el ciclo de formación de los estudiantes para acceder a Licencia de Educación Media y al título de Técnico Industrial, previa realización de una práctica profesional en las empresas afines y la elaboración de un informe de práctica; se inicia un programa nacional de perfeccionamiento y regularización docentes, que provee de ocho Profesores de Estado para atender el aprendizaje de los alumnos en sus respectivas especialidades. Además, el establecimiento inaugura, con la presencia del Presidente de la República Don Eduardo Frei Montalva, un moderno edificio de tres pisos de hormigón armado, con capacidad para 650 alumnos, que comprende 12 salas de clases, un laboratorio de ciencias, servicios higiénicos y amplios talleres con equipamiento de alto nivel tecnológico importado de Alemania, Suiza, Bélgica, Dinamarca, Inglaterra y España.



El año 1971 egresa la primera promoción de alumnos que acceden al título de técnico Industrial en las especialidades de: Mecánica de Máquinas y Herramientas, Construcciones Metálicas y Electromecánica.

Un año más tarde, el Ministerio de Educación autoriza el funcionamiento de la especialidad de Construcción Habitacional.

En 1978 el Ministerio de Educación instaura un sistema de carrera docente que clasifica a los establecimientos educacionales en Escuelas y Liceos, determinando así una nueva designación para la unidad educativa: Liceo "B" No 8 de Vallenar.

En el mes de agosto de 1980, el ex Instituto Comercial de Vallenar, se anexa al funcionamiento de este liceo, incrementándose la población escolar y la planta docente, con la incorporación de las especialidades de Contabilidad y Secretariado.

El Decreto Exento N° 555 de 1995 del Ministerio de Educación establece una nueva denominación para esta Unidad Educativa: Liceo "José Santos Ossa" de Vallenar, el Liceo entonces, cuenta con una matrícula de 1585 educandos, distribuidos en las especialidades de: Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Electricidad, Construcciones Metálicas, Edificación, Contabilidad, Administración y Comercio.

En 1994 Se incorpora como Liceo piloto en la provincia del Huasco al Programa MECE Media.

A comienzo de marzo de 1996, nuestro Liceo asume la responsabilidad de implementar la Modalidad de Formación Técnica y Profesional Dual, en la



especialidad de Mecánica Industrial. De este modo el Liceo José Santos Ossa de Vallenar se constituyó en el primer plantel de Educación Media Técnico Profesional de la Zona Norte del país, en incorporar esta modalidad de aprendizaje alternativo; innovación educativa exitosa que ha contribuido a incrementar los vínculos existentes con el sector empresarial, potenciar las capacidades formativas de los estudiantes y facilitar su inserción laboral.

En noviembre del año 2002, asume la Dirección del Establecimiento, la Señora Silvia Obando Oliva hasta Febrero del 2006.

El año 2003, nuestro Liceo se adjudicó el “Proyecto de Normalización del Liceo José Santos Ossa”, por un monto superior a dos mil millones de pesos, con la finalidad de ingresar a la Jornada Escolar Completa, el que contempló la construcción de un edificio de dos pisos en hormigón armado para 5 Salas de Clases, 1 Comedor – Cocina, 1 Salón Auditorium, 1 Sala de Profesores, 3 Laboratorios para Ciencias, Electricidad y Química, Oficinas administrativas, Servicios Higiénicos, Escenario para Actos, más mobiliario escolar y equipamiento para talleres y laboratorios.

El establecimiento es entregado con la nueva infraestructura en el año 2005 donde funcionan las especialidades de Mecánica Industrial y Mecánica Industrial Dual, Mecánica Automotriz, Construcciones metálicas, Edificación, Electricidad y Laboratorio Químico, luego en el año 2006 se realiza la inauguración junto con el inicio del año escolar.

En el contexto del Programa Nacional Chile Califica, se inicia a partir del año 2006. El Proceso de Acreditación de las Especialidades en los establecimientos de Educación Media Técnico Profesional, con el propósito de que los liceos puedan



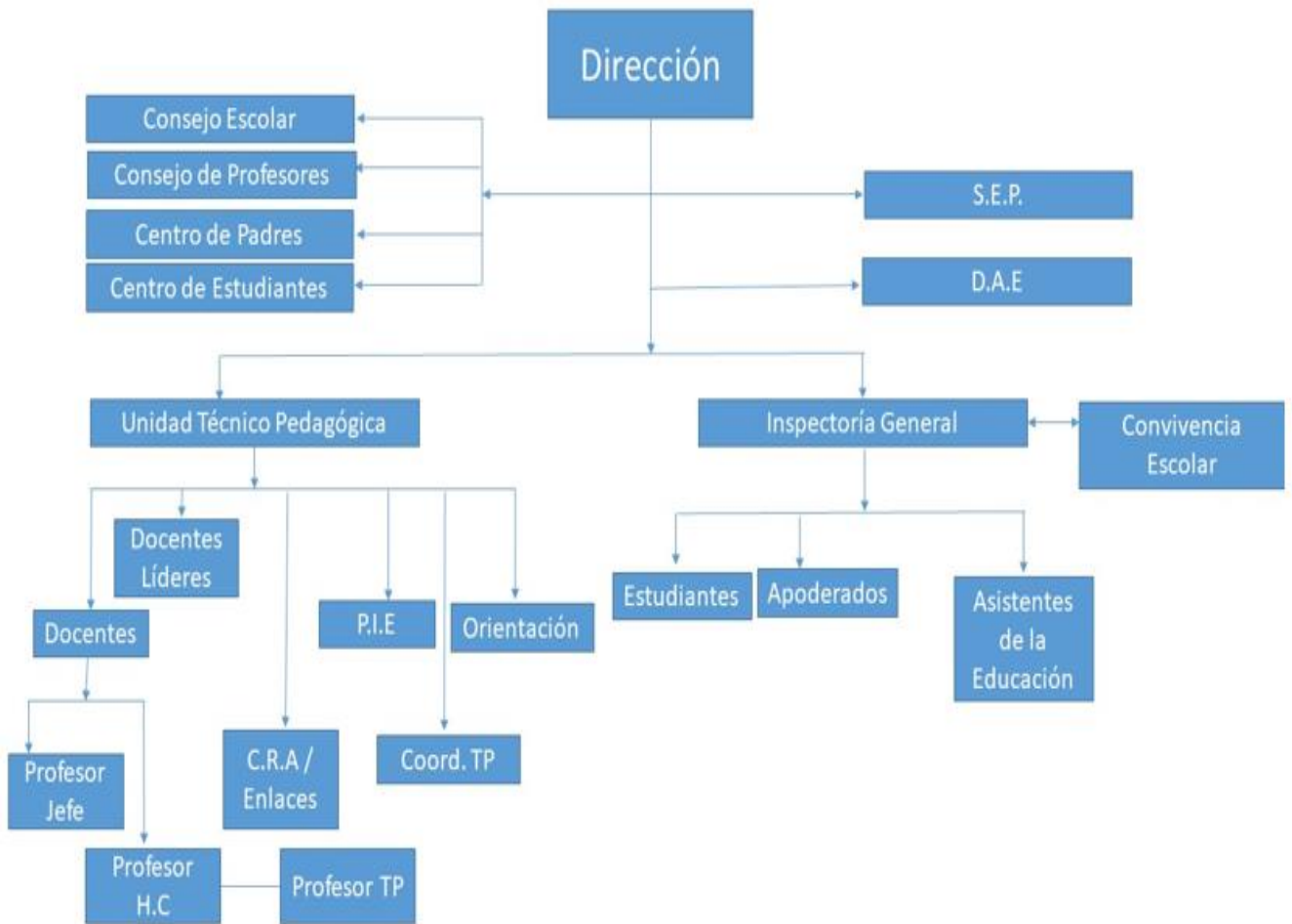
demostrar que poseen la capacidad técnica para impartir las especialidades que ofertan. Entre los años 2006 y 2009, aprueban el Proceso de Acreditación las especialidades de Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Construcciones Metálicas, Laboratorio Químico y Edificación.

A partir del 1º de marzo del 2010 asume como Director Sr. Jaime Cruz Castillo, cargo ejercido hasta diciembre del 2018. En su gestión se ganaron consecutivamente todo los convenios de desempeño colectivo (ADECO) y en el último año se consiguieron significativos avances en los resultados SIMCE.

A la fecha el cargo de Director está siendo subrogado por el Inspector General, señor Nivaldo Arancibia Quiroga. (LICEO JOSÉ SANTOS OSSA, 2018)

Organigrama

ORGANIGRAMA LICEO JOSÉ SANTOS OSSA



(LICEO JOSÉ SANTOS OSSA, 2019)

Antecedentes del Entorno

El Liceo José Santos Ossa es un establecimiento del Servicio Local de Educación Pública de Huasco, situado en la comuna de Vallenar, en el cuadrante de las calles Chiloé, Serrano, Prat y Valdivia (frontis, ingreso principal), sector lejano al centro de la comuna de Vallenar, con tránsito de Norte a Sur. Posee con una matrícula de estudiantes que provienen de los distintos altiplanos, sectores altos y rurales bastante retirados del establecimiento.

Gran parte de nuestro alumnado y funcionarios provienen de los sectores mencionados, no existe transporte público directo y por consecuencia ello implica grandes desplazamientos caminando, tanto de ida como de regreso del establecimiento, trayendo consigo un alto nivel de riesgo en el traslado.

Realidad que se repite para los estudiantes y funcionarios que se desplazan de otros sectores que están distantes a más de 15 kilómetros, como por ejemplo: Freirina, Huasco, Domeyko, Cachiyuyo, Incahuasi, Chañar Blanco, Alto del Carmen, Los Morteros, Buena Esperanza, Hacienda Compañía, etc.

En el entorno más cercano al Liceo se destaca el Paseo Ribereño de la comuna, el Club Deportivo Algarrobo, Polideportivo Municipal, con quien se han establecido ciertas alianzas en beneficio de los estudiantes del establecimiento.

La población escolar que atiende el Liceo es, en su gran mayoría, de alta vulnerabilidad social, presentando, en algunos casos, altos niveles de consumo de alcohol y drogas, violencia intrafamiliar y baja escolaridad de los padres.

En el último tiempo no se han desarrolla proyectos de inversión de gran envergadura en la comuna, que puedan provocar desarrollo de la mano de obra



local con ingresos importantes, por el contrario el desarrollo de actividades primarias, provoca ingresos precarios, por tanto nuestros alumnos provienen de familias denominadas vulnerables, bajo la línea de pobreza. (LICEO JOSÉ SANTOS OSSA, 2018)

Profesionales y Asistentes de la Educación

Para su funcionamiento el establecimiento cuenta con tres docentes directivos, tres docentes técnicos, 49 docentes de aula.

Además cuenta con el apoyo de 8 profesionales del Programa de Integración del Liceo (1 Psicóloga, 6 Educadores Diferenciales y 1 Kinesiólogo), más una Asistente Social a cargo del Departamento de Asuntos Estudiantiles.

A su vez, el establecimiento cuenta con Asistentes de la Educación: de los cuales 14 son administrativos, 12 Paradocentes y 10 Auxiliares de Servicio. (LICEO JOSÉ SANTOS OSSA, 2018)

Ideario

La Misión del liceo está centrada en formar jóvenes con habilidades para insertarse en la sociedad como ciudadanos con deberes y derechos; a su vez entregar una formación técnica que permita a los educandos insertarse eficientemente en el mundo laboral, pudiendo también postular al proceso de Selección para la Educación Superior.

Los objetivos educacionales de la institución apuntan a desarrollar un clima pedagógico para que los jóvenes desarrollen conocimientos y competencias que le permitan insertarse en la sociedad y en el mundo laboral, como también proseguir estudios superiores. Para alcanzar estos objetivos, se requiere que los alumnos y alumnas asuman un compromiso con sus aprendizajes y alcancen las competencias propias de la especialidad; se requiere también de los docentes un compromiso con la enseñanza desde el método constructivista de enseñanza, es decir, el docente de nuestro Liceo ha de ser un facilitador de los aprendizajes. La familia, por su parte debe ser un pilar que coadyuve a todo proceso educacional.

SELLO EDUCATIVO

Ser una comunidad que lidere la formación técnico profesional vinculando a los estudiantes con el entorno productivo industrial y social, bajo una dinámica educativa y sana convivencia, formando profesionales emprendedores y creativos.

VISIÓN

Nuestros estudiantes desarrollan conocimiento, habilidades y actitudes relevantes para el desenvolvimiento personal, social y laboral acorde a las demandas y necesidades de la sociedad actual.

MISIÓN

Formar técnicos de Nivel Medio, con una sólida formación profesional y ético - valórica, que les permita insertarse tanto en las actividades económicas, como de formación superior de la comuna, de la región de Atacama y del país.

(LICEO JOSÉ SANTOS OSSA, 2018)

Especialidades

El liceo José Santos Ossa, como ya lo señalamos anteriormente, es un establecimiento de dependencia del Servicio Local de Educación Pública, Huasco, cuya génesis se remonta a 1943, con el nombre de Escuela de Artesanos.

En la actualidad posee una matrícula de 790 educandos, distribuidos en los niveles de 1° a 4° medio (seis cursos por nivel); donde los 3° y 4° optan según sus competencias a seis especialidades, según los siguientes sectores:

- SECTOR: **CONSTRUCCIÓN**
 - Especialidad Construcción con mención en Edificación.

- SECTOR: **QUÍMICA E INDUSTRIA**
 - Especialidad Química Industrial con mención en Laboratorio Químico.

- SECTOR. **METALMECÁNICA**
 - Especialidad Mecánica Industrial con mención en Mantenimiento Electromecánico (Estrategia Dual).
 - Especialidad Mecánica Automotriz (Estrategia Dual).
 - Especialidad Construcciones Metálicas.

- SECTOR: **ELECTRICIDAD**
 - Especialidad Electricidad.

Empresas Colaboradoras

Empresas colaboradoras con el Liceo José Santos Ossa, ofreciendo a nuestros estudiantes prácticas profesionales o espacio para realizar las horas de formación Dual

✓ **COMPAÑÍA MENERA DEL PACÍFICO, PLANTA DE PELLETS HUASCO:** Mecánica Industrial – Electricidad – Construcciones Metálicas – Química Industrial.

✓ **COMPAÑÍA MINERA DEL PACÍFICO, MINA LOS COLORADOS:** Mecánica Industrial – Mecánica Automotriz – Electricidad – Química Industrial.

✓ **GUACOLDA ENERGÍA S.A.:** Mecánica Industrial – Electricidad – Química Industrial.

✓ **EMPRESA NACIONAL DE MINERÍA, PLANTA VALLENAR:** Mecánica Industrial – Química Industrial.

✓ **LLORENTE INDUSTRIAL S.A.:** Construcciones Metálicas – Mecánica Industrial.

✓ **TRANSPORTES TAMARUGAL LTDA.:** Mecánica Automotriz.

✓ **FERRONOR S.A., DIVISIÓN VALLENAR:** Mecánica Industrial – Construcciones Metálicas – Mecánica Automotriz.

✓ **SCHWARZE Y BERNABÉ LTDA.:** Construcciones Metálicas – Mecánica Industrial.

✓ **ALIMEX S.A.:** Construcciones Metálicas – Mecánica Industrial.

✓ **LABORATORIO QUÍMICO SAN LORENZO:** Química Industrial.

✓ **MAESTRANZA SOLYMEC SPA.:** Construcciones Metálicas – Mecánica Industrial.

✓ **LABORATORIO CLÍNICO VALLENAR LTDA.:** Química Industrial.

✓ **TECMIN LTDA.:** Mecánica Industrial.

✓ **TALLER DE ELCETROMECAÁNICA:** Electricidad.

✓ **TRANSPORTES AGROBUS LTDA.:** Mecánica Industrial.

- ✓ **CB METALMECÁNICA:** Mecánica Industrial – Construcciones Metálicas
- ✓ **TALLER ELECTROMECAÁNICO ARANDA:** Mecánica Automotriz.
- ✓ **SOCIEDAD GAJARDO GAJARDO LTDA.:** ELECTRICIDAD.
- ✓ **SERVICIOS FRENOS ATACAMA:** Mecánica Automotriz
- ✓ **CENTRO MOTOR:** Mecánica Automotriz.
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO CANDIDO RIVERA:** Mecánica Automotriz.
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO DOMINGO SIERRA:** Mecánica Automotriz.
- ✓ **TORNERÍA MECÁNICA Y TRANSPORTES MARTÍN MENA:**
Mecánica Industrial – Construcciones Metálicas.
- ✓ **INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA, INIA VALLENAR:** Química Industrial
- ✓ **LABORATORIO CLÍNICO BIO-TEST:** Química Industrial
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO PRO-CAR:** Mecánica Automotriz – Mecánica Industrial.
- ✓ **TALLER ELECTROMECAÁNICO BRICEÑO:** Electricidad.
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO R.G.R.:** Mecánica Automotriz – Mecánica Industrial
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO GEMMAS:** Mecánica Automotriz.
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO CARLOS HONORES Y COMPAÑÍA LTDA.:**
Mecánica Automotriz.
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO VILLANUEVA:** Mecánica Automotriz.
- ✓ **SOCIEDAD DE INVERSIONES LAS VEGAS LTDA.:** Mecánica Automotriz.
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO LINCOYÁN MARÍN:** mecánica Automotriz.
- ✓ **TALLER ELÉCTRICO LESME BARRERA:** Electricidad.
- ✓ **INGENIERÍA, CONTRATOS Y SERVICIOS GUIÑEZ SOTO S.A.:**
Mecánica Industrial.

- ✓ **SERVICIO MECÁNICO H.D.O.:** Mecánica Automotriz.
- ✓ **MAESTRANZA BARRERA:** mecánica Industrial – Construcciones Metálicas.
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO OSSMEC:** Mecánica Automotriz.
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO ARÓSTICA:** Mecánica Industrial.
- ✓ **SERVICIOS Y REPUESTOS FAALCO:** Mecánica Automotriz – Mecánica Industrial.
- ✓ **ABRAHAM ZEDÁN E HIJOS LTDA.:** mecánica Industrial.
- ✓ **CABAL SERVICIOS SOCIEDAD POR ACCIONES:** Mecánica Automotriz.
- ✓ **SERVICIO Y MANTENCIÓN DE VEHÍCULOS ARMOR:** Mecánica Industrial.
- ✓ **CLÍNICA DEL FRENO:** Mecánica Industrial.
- ✓ **ELECTROMECÁNICA POBLETE:** Mecánica Industrial.
- ✓ **ELECTROMECÁNICA M.L.ARAYA:** Mecánica Industrial.
- ✓ **REPUESTOS Y SERVICIOS ESPINOZA:** Mecánica Industrial.
- ✓ **DEPARTAMENTO SALUD MUNICIPAL:** Química Industrial.
- ✓ **COMPAÑÍA LEASING TATTERSALL S.A.:** Mecánica Automotriz.
- ✓ **EXPORTACIONES M2 S.A.:** Química Industrial.
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO EL RAFA:** Mecánica Industrial – Mecánica Automotriz.
- ✓ **FRANCO Y SANDVAL COMPAÑÍA LTDA.:** QUÍMICA INDUSTRIAL.
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO JOSSA:** Mecánica Automotriz – Mecánica Industrial.
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO AUTO LIMPIO:** Mecánica Industrial.
- ✓ **TRANSPORTES SOL DE HUASCO S.A.:** Mecánica Automotriz.
- ✓ **SERVICIO MECÁNICO TODO MECÁNICA:** Mecánica Automotriz.



✓ **SERVICIOS COCHANTE: MECÁNICA AUTOMOTRIZ.** (LICEO JOSÉ SANTOS OSSA, 2019)

Diseño y aplicación de instrumento

Para iniciar este estudio de los niveles de la resolución de problemas en los estudiantes de 1º y 2º medio, se construyeron dos instrumentos de evaluación que miden dicha competencia.

Justificación de la elección del nivel (es) y asignatura (s):

Los instrumentos de evaluación serán aplicados en la asignatura de Matemáticas, pues esta es una asignatura clave en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La resolución de problemas es una situación desafiante para la y el estudiante, pues tiene que movilizar saberes, técnicas, procedimientos, entre otros, para poder dar respuesta a la situación planteada. Es necesario aplicar habilidades cognitivas de orden superior, en que se debe relacionar, interpretar y representar la información proveniente del problema, proponiendo estrategias de solución, anticipando posibles respuestas y argumentándolas. Es la oportunidad para que las y los estudiantes desarrollen habilidades de tipo cognitivo como: indagar, conjeturar, validar y argumentar, y de tipo actitudinal como: perseverancia, crítica y autocrítica. Es decir, tiene la posibilidad de aplicar sus conocimientos, relacionarlos y buscar la estrategia óptima que le permita solucionarlos. (MINEDUC, MEDIA.MINEDUC, 2012)

Los instrumentos aplicados son dos pruebas que miden la resolución de problemas todos sus aspectos: extracción de la Información, procesamiento de la Información, incremento del lenguaje disciplinario, argumentación.

Descripción del tipo de instrumento.

Cada instrumento presenta una serie de 10 preguntas con resolución de problemas.

El instrumento que se utilizó fue generado por el investigador. Se siguieron los requisitos que establece la Unidad Técnica del Establecimiento y que se detallan a continuación:

- Identificar claramente las instrucciones para responder a las preguntas y explicar cómo se hará la asignación del puntaje en el momento de la revisión.
- Ordenar los ítems según el grado de dificultad, a efecto de que el estudiante examinado pueda responder todos aquellos que domina y no se vea afectado por el tiempo.
- Ordenar la prueba según los tipos de ítems de modo que se agrupen según su estructura formal, así los que son de marcar con equis como los de pareo, etc.
- Cada ítem se debe ubicar en la misma página para facilitar su lectura.

El tiempo para responder la prueba es de 40 minutos.

Validación de los instrumentos.

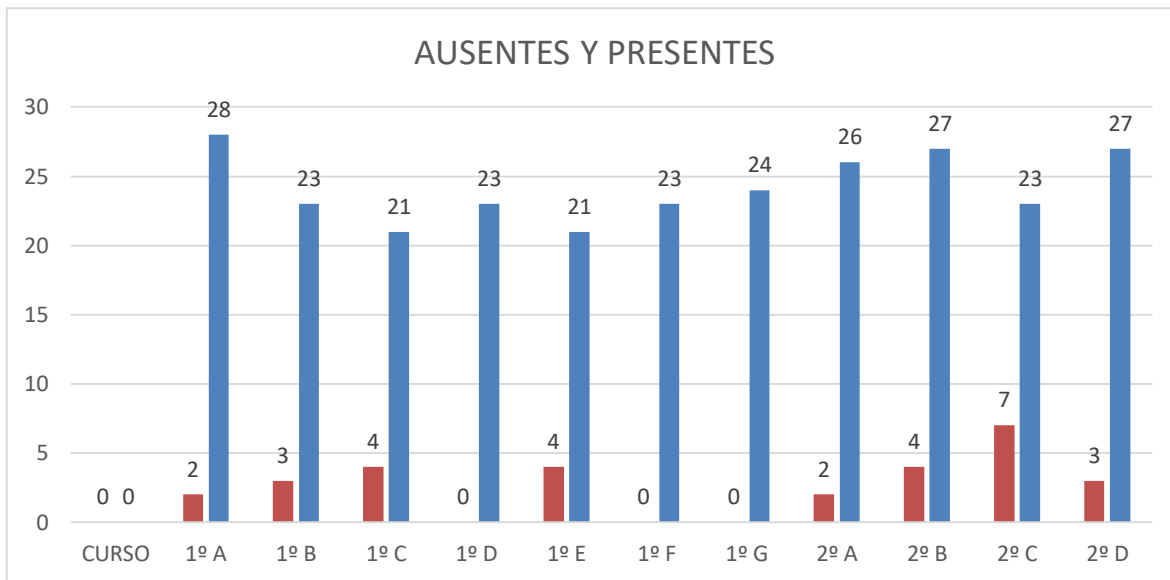
Cada uno de los instrumentos aplicados fueron validados y revisados por la Unidad Técnica Pedagógica del establecimiento.

Descripción de la aplicación de los instrumentos.

La aplicación se realizó de manera individual, en el aula del curso correspondiente, donde estaban presente los siguientes estudiantes:

LICEO JOSÉ SANTOS OSSA

CURSO	MATRÍCULA	PRESENTES	AUSENTES
1º A	30	28	2
1º B	26	23	3
1º C	25	21	4
1º D	23	23	0
1º E	23	21	4
1º F	23	23	0
1º G	24	24	0
2º A	28	26	2
2º B	31	27	4
2º C	30	23	7
2º D	30	27	3
TOTAL	293	266	29



Formatos aplicados.

PRUEBA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRIMERO MEDIO

Nombre:

Curso:.....**Fecha:**.....

Instrucciones

Para responder la Evaluación diagnóstica de Resolución de problemas, cuentas con un tiempo estimado de 40 minutos.

Cada pregunta consta de cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una de ellas es la alternativa correcta

La Pregunta Abierta se debe responder, escribiendo legiblemente en las líneas punteadas.

Antes de seleccionar tu respuesta, lee con detención los textos y marca con un círculo con la alternativa que consideres correcta

1.- Lee el siguiente texto y responde la pregunta:

Carta de la Bancada Regionalista a la opinión pública

“El objetivo fundamental de la Bancada Regionalista será impulsar la descentralización fiscal, pues la consideramos un elemento esencial para iniciar la modernización del Estado. Al mismo tiempo, pretendemos revertir la centralización económica productiva que induce a la concentración demográfica del país, para lo cual estimamos indispensable establecer incentivos para que la inversión privada se oriente hacia las regiones, disponiendo de infraestructura y servicios adecuados que hagan eficiente su operación y obtengan ventajas comparativas para competir en los mercados, asegurando un desarrollo equilibrado y sostenido”.

Fuente: El Mercurio 1998. En Pedro Milos y otros. Historia y Ciencias Sociales

Según el párrafo anterior, un efectivo proceso de regionalización requiere de:

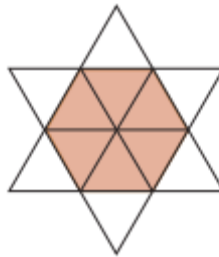
- A. Terminar con la centralización económica y demográfica de la región de Arica y Parinacota.
- B. Generar estímulos para la inversión privada en otras regiones, concentrando la Infraestructura y construcciones en la Región Metropolitana y sus alrededores.
- C. Obligar por parte del estado a la migración forzosa de la población hacia las regiones más despobladas.
- D. Mejorar la infraestructura de las regiones, para hacerlas sostenidamente más competitivas y atractivas a la inversión financiera e industrial

2.- La señora María hizo dos tipos de tartaletas. Las de frambuesa necesitan dos tazas de azúcar y dos tazas de harina. Las de nata necesitan dos tazas de harina pero una de azúcar. Al final se han gastado diez tazas de harina y siete de azúcar, ¿cuántas tartaletas de frambuesa y nata hizo?

- A. 4 y 1
- B. 3 y 1
- C. 2 y 3
- D. 5 y 0

3.- La estrella de la figura está formada por 12 triángulos equiláteros iguales. El perímetro de la estrella es 36 cm. ¿Cuál es el perímetro del hexágono marcado?

- A. 6 cm.
- B. 12cm.
- C. 18 cm.
- D. 24 cm

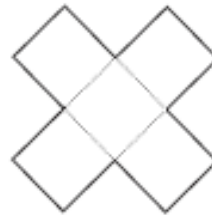


4.- Un dentista gana el doble de lo que obtenía en su último trabajo, 3 años antes. Si su salario hace 3 años era p , ¿cuál de las siguientes expresiones, muestra cuál es su salario actual (s)?

- A. $s = 2p + 3$
- B. $s = 3p$
- C. $s = 2p \cdot 3$
- D. $s = 2p$

5.- Juan diseña una “x” como modelo base de un trabajo de Artes. La figura consta de 5 cuadrados de igual área, como se muestra en la figura, siendo su área total de 245 cm². Si Juan quiere resaltar el borde de la “x” con alambre, ¿cuánto alambre debiera comprar si su trabajo consta de 10 “x”?

- A. 840cm
- B. 490 cm
- C. 150 cm
- D. 70 cm



6.- Observa ambas imágenes que representan la situación laboral antes y durante la revolución industrial, comparando los modos de producción que se desarrollaban:



Pre revolución Industrial

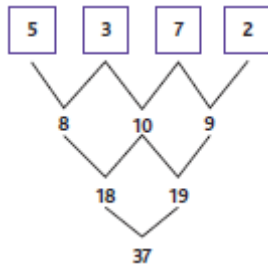


Revolución Industrial

A tu juicio, en la revolución industrial:

- A. Se mantiene la cantidad de producción.
- B. Predomina el trabajo intelectual, por sobre el manual y el administrativo.
- C. Se mantiene la fuente de energía de la época anterior para producir el hilado.
- D. Cambia la organización del trabajo y aumenta la cantidad de gente trabajadora.

7.- Observa el siguiente diagrama de sumas:



¿De qué forma debo reorganizar los recuadros con los números para obtener la menor suma?

- A. $3 - 7 - 5 - 2$
- B. $7 - 2 - 3 - 5$
- C. $2 - 7 - 5 - 3$
- D. $3 - 5 - 7 - 3$

8.-A una pecera de 50 cm por 20 cm de base le falta 1 cm para rebasar de agua. Si cada pez ocupa 30 cm^3 , ¿cuántos peces se pueden poner, sin que rebase el agua de la pecera?

- A. Se rebasaría con uno.
- B. Alrededor de tres peces.
- C. Alrededor de treinta peces.
- D. Falta información.

9.- Lee el siguiente texto y responde las preguntas en el espacio asignado

“August Thyssen nació en 1842 en Eschwiler, cerca de Aquisgrán; su padre tenía en este lugar una pequeña trefilería, industria bastante escasa en Alemania durante esta época.

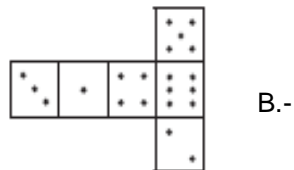
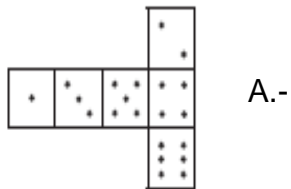
Fundó en 1871 en Mulheim, en el Ruhr, una fábrica que, bajo la razón social “Thyssen y Cía.”, se transformó en la base de todas sus empresas. En 1882 se consiguió una nueva forja y una chapistería. En 1884, Thyssen y Cía. adquirieron una fundición y una fábrica de máquinas parecidas a las de su empresa. A medida que iban apareciendo fue empleando todos los procedimientos nuevos y todos los perfeccionamientos.

Han transcurridos cuarenta años y la fábrica de Mulheim se ha transformado en algo gigantesco: 7.000 obreros y 800 empleados trabajan en ella y sus productos se extienden por todo el mundo. No obstante, hacía tiempo que comprendía que para llegar a adquirir el potencial industrial deseado, necesitaba ser propietario de las minas de Hulla; puso sus miras en varias concesiones, de las que pudo hacerse dueño comprando paulatinamente los títulos (1887). Esta fecha señala el origen de su prodigioso auge. Una numerosa flota de barcos y remolcadores de su propiedad transporta sus materias primas y sus productos.”

Fuente: Víctor Cambón. Les derniers progres de l'Allemagne. París, 1914.

Según tu opinión, ¿por qué era necesario adquirir los recursos naturales, según “Thyssen y Cía.” y qué impacto económico y geográfico tuvo en el desarrollo industrial?

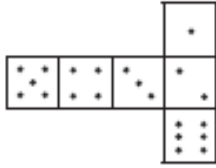
10.- ¿Cuál de las siguientes figuras se puede doblar para formar un cubo que cumpla la regla de que la suma de caras opuestas sea 7?



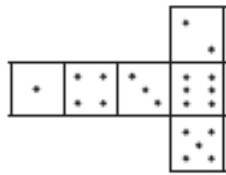


UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

C.-



D.-



PAUTA DE CORRECCIÓN

Aprendizaje clave	Pregunta	Respuesta	Puntaje
Procesamiento de la información	1	D	
Extracción de la información	2	C	
Extracción de la información	3	C	
Incremento del lenguaje Disciplinario	4	D	
Incremento del lenguaje Disciplinario	5	A	
Extracción de la información	6	D	
Procesamiento de la información	7	B	
Procesamiento de la información	8	C	
Argumentación	9	Abierta	
Argumentación	10	B	

Pregunta Abierta	<p>La pregunta requiere que el/a estudiante tenga conocimiento sobre la Revolución Industrial e intérprete de manera adecuada de la fuente presentada, extrayendo la información, argumentando a partir de los datos explícitos, las causas de la situación expuesta en las tres partes de la pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La adquisición de recursos naturales por parte de las grandes empresas industriales está directamente relacionada con la necesidad de bajar costos de la producción. - La baja de costos producto de esa adquisición, permitió ampliar las empresas y generar más producción con menos costos y grandes ganancias. - El mayor volumen de producción más barato y las mayores ganancias le permiten comprar barcos, ampliar la distribución y venta de productos hacia un espacio geográfico mayor.
------------------	--

PRUEBA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS SEGUNDO MEDIO

Nombre:

Curso:.....Fecha:.....

Instrucciones

Para responder la Evaluación diagnóstica de Resolución de problemas, cuentas con un tiempo estimado de 40 minutos.

Cada pregunta consta de cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una de ellas es la alternativa correcta

La Pregunta Abierta se debe responder, escribiendo legiblemente en las líneas punteadas.

Antes de seleccionar tu respuesta, lee con detención los textos y marca con un círculo con la alternativa que consideres correcta

1.- Lee el siguiente verso que trata sobre los números:

Un verso de números

*De los números naturales
sólo pocos se destacan
particularmente notables
que a otros números opacan.
Números primos, cuadrados perfectos,
son ejemplos singulares
de números selectos,
de inolvidables propiedades.
Y entre los números importantes
No soy yo la excepción,
Seguro que me has visto antes,
Pero ahora adivina quién soy yo.
Pues si mi propia raíz cuadrada
A mí mismo restan,
Por una gracias solo a mi reservada
El resultado es justo treinta.*

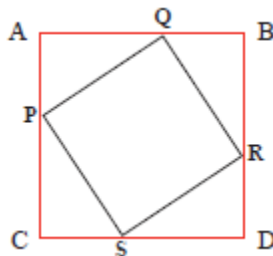
Si x es el personaje del verso ¿Qué ecuación permite descubrir este número?

- A. $x - 30 = x$
- B. $x^2 - 302 = x$
- C. $x^2 - 30 = x$
- D. $x^2 + 302 = x$

2.- Una empresa necesita comprar 5 computadores de última generación y 2 servidores de datos. El costo asciende a 66.500 dólares. Con el dinero que tiene la empresa solo puede comprar 1 servidor de datos y 3 computadores, gastando 37.500 dólares.

¿Es posible determinar el costo de cada computador y cada servidor? Si tu respuesta es afirmativa, indica los pasos que seguirías para determinar el precio de cada computador y cada servidor. Si es negativa, justifica tu respuesta.

3.- El cuadrado PQRS está inscrito en el cuadrado ABCD.



Describe una estrategia que te permita determinar el área del cuadrado PQRS.

4.- Como todos sabemos, el motor utiliza la gasolina para mover el vehículo, por tanto, cuanto más le cueste girar las ruedas, mayor gasolina estaremos consumiendo. Un vehículo principalmente tiene que vencer dos fuerzas para moverse, el roce de la rueda con el asfalto, y la resistencia que ofrece el aire.

¿Cuál(es) de los siguientes factores implican mayor consumo de gasolina en el desplazamiento de un vehículo?

- I. Llevar las ventanas abiertas.
- II. Sobrepeso.
- III. Falta de presión en los neumáticos.

- A. Solo I
- B. Solo III
- C. I y III
- D. I, II y III

5. Manuel desayuna café con leche todas las mañanas. Una vez que prepara el café, puede esperar como máximo cinco minutos. Teniendo en cuenta que le gusta el café con leche lo más frío posible y que saca la leche del refrigerador ¿qué será más efectivo para enfriarlo?

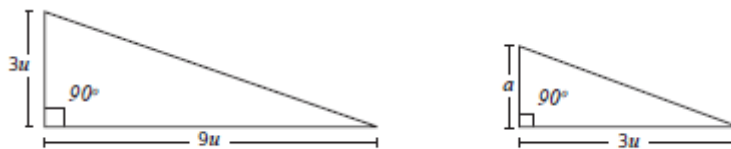
- A. Añadir la leche y esperar los 5 minutos.
- B. Esperar los 5 minutos y añadir la leche.
- C. Añadir la leche cuando han pasado 2 o 3 minutos.
- D. Da igual cuando agregue la leche, se llegará a la misma temperatura

6.- Un avión realiza un recorrido de ida y vuelta entre dos ciudades A y B. Vuela en línea recta y a velocidad constante ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto de si el tiempo empleado entre una ciudad y otra varía si hubiera viento que sopla siempre de A hacia B con velocidad constante?

- I. El viento no influye en el tiempo total empleado.
- II. Si el viento es a favor, demorará menos tiempo, ya que el avión viaja a una velocidad V más la velocidad del viento.
- III. Si el viento es en contra, demorará más, ya que el avión viaja a una velocidad V menos la velocidad del viento.

- A. Solo I
- B. Solo II
- C. Solo III
- D. II y III

7.- Los siguientes triángulos son semejantes y, por lo tanto, las medidas de sus lados son proporcionales



¿Cuál es el valor de a ?

- A. u , por la relación $9u : 3u = 3u : a$
- B. $3u$, por la relación $\frac{9u}{3u} = \frac{3u}{a}$
- C. $9u$, por la relación $a : 9u = 3u : 3u$
- D. $27u$, por la multiplicación de $9u$ por $3u$

8.- Un técnico que ingresa a trabajar por primera vez en una fábrica de vajilla debe decidir el tipo de material con que se construyen tazas para tomar café (tazas verdes o tazas rojas).

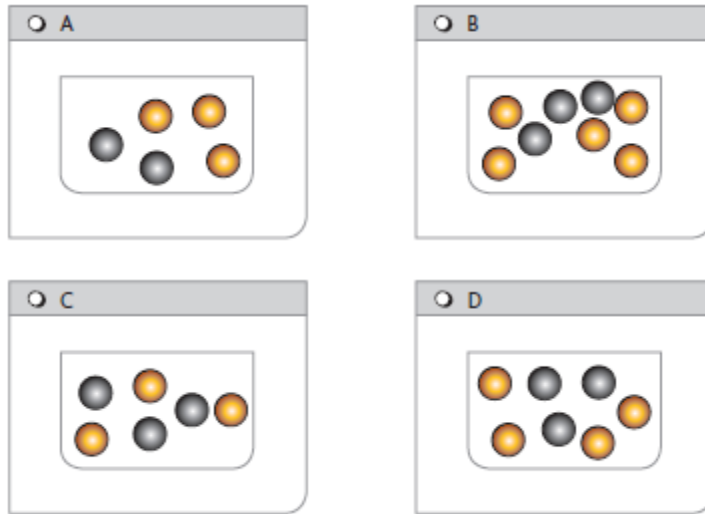
Para ello realiza una investigación y obtiene los siguientes datos:

	Temperatura del café (°C)	
Tiempo (minutos)	Tazas Verdes	Tazas Rojas
0,0	70,0	70,0
1,0	68,0	66,5
2,0	65,5	64,0
3,0	64,0	62,0

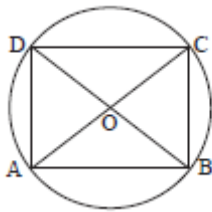
¿Por qué tipo de tazas se decidirá?

- A. Las tazas rojas, porque se calientan más rápido.
- B. Las tazas verdes, porque mantienen la temperatura por más tiempo.
- C. Las tazas rojas se enfrían más lentamente.
- D. Las tazas verdes, porque se calientan más rápido.

9.- ¿En cuál de los siguientes casos es menos probable sacar una bola negra?



10.- El cuadrilátero ABCD está inscrito en la circunferencia de centro O.
¿Por qué se puede afirmar que los triángulos AOD y BOC son congruentes?
Explica.



PAUTA DE CORRECCIÓN

Aprendizaje clave	Pregunta	Respuesta
Procesamiento de la información	1	A
Incremento del lenguaje Disciplinario	2	Abierta
Extracción de la información	3	Abierta
Argumentación	4	D
Argumentación	5	B
Extracción de la información	6	D
Procesamiento de la información	7	A
Procesamiento de la información	8	B
Incremento del lenguaje Disciplinario	9	B
Argumentación	10	Abierta

Estimación de Puntaje

La puntuación de las preguntas cerradas es:

- Respuesta correcta = valor 1
- Respuesta incorrecta = valor 0

Para asignar puntaje a las preguntas abiertas números: 2, 3 y 10, se utilizan los siguientes criterios de evaluación:

- El Nivel 0 (cero) corresponde a la ausencia de los contenidos que describe el aprendizaje.
- El Nivel 1 (uno) corresponde a una respuesta de desempeño parcial.
- El Nivel 2 (dos) corresponde a una respuesta que satisface en su totalidad dicha descripción.

La determinación de si la resolución de un estudiante corresponde al Nivel 0, 1 o 2 se realizará en base a la pauta de evaluación que se desarrolla a continuación, que considera posibles producciones de estudiantes que demuestran desempeños comparables a cada uno de los niveles.

Pregunta 2

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2
No responde la pregunta. Plantea que no es posible calcular el valor de cada computador y servidor.	Responde que sí. Que se puede plantear un sistema de ecuaciones entre el precio de cada computadores y de cada servidor. Pero,	Responde que sí. Ya que es posible plantear un sistema de ecuaciones, en que las incógnitas son el precio de cada computador y el precio de cada servidor. El sistema debe ser $x =$ precio de cada computador $y =$ precio de cada servidor $5x + 2y = 66500$ $3x + y = 37500$

		Al resolver el sistema se puede determinar el precio de cada servidor y de cada computador
--	--	--

Pregunta 3

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2
<p>No responde la pregunta. Plantea que falta información</p>	<p>Plantea que calcularía el área del cuadrado ABCD y restaría la suma de las áreas de los cuatro triángulos rectángulos que aparecen, pero no lo justifica. Calcula el área pero no describe estrategia ni justifica.</p>	<p>Plantea que como PQRS es un cuadrado, bastaría con determinar, aplicando el teorema de Pitágoras, la medida de la hipotenusa de cualquiera de los triángulos rectángulos de la figura, ya que la medida de ésta es la medida del lado del cuadrado PQRS. El área pedida se obtiene de elevar al cuadrado dicha medida. Explica y fundamenta la congruencia de los cuatro triángulos rectángulos y plantea que el área pedida corresponde a la diferencia del área total menos 4 veces el área de uno de los</p>

		Triángulos
--	--	------------

Pregunta 10

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2
No responde el problema. Son congruentes, porque los lados son las diagonales de un cuadrilátero.	Plantea que son congruentes ya que tienen dos lados de igual medida. Pero le falta explicar que el criterio es LAL $AO \cong BO$ y $OD \cong OC$ por ser radios de la circunferencia.	Son congruentes, por el criterio LAL, ya que: $AO \cong BO$ ya que son radios de la circunferencia $AOD \cong BOC$ opuesto por el vértice $OD \cong OC$, ya que son radios de la circunferencia.

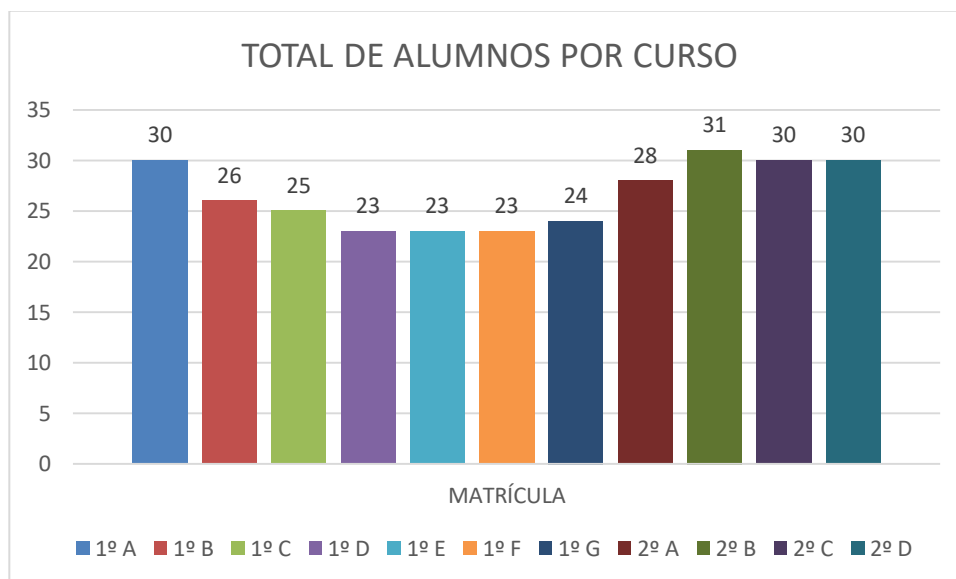
Puntuación por aprendizaje clave y sus indicadores de aprendizaje

Aprendizaje Clave	Nivel Bajo	Nivel Medio-Bajo	Nivel Medio-Alto	Nivel Alto
Extracción de la información	0 punto	1 punto	2 puntos	3 puntos
Procesamiento de la información	0 punto	1 punto	2 puntos	3 o 4 puntos
Incremento del lenguaje disciplinario	0 punto	1 punto	2 puntos	3 puntos
Argumentación	0 punto	1 punto	2 puntos	3 o 4 puntos

Análisis de los Resultados

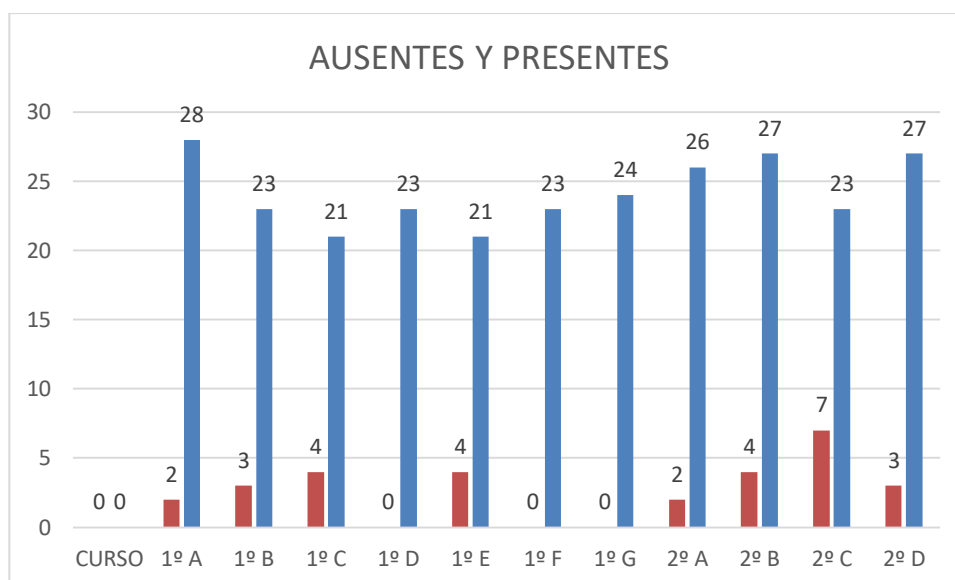
La prueba se aplicó a una muestra de 293 estudiantes provenientes del Liceo José Santos Ossa de Vallenar. La muestra se compone de 11 cursos de 1º y 2º medio.

Matrícula por curso



Asistencia por curso

Del total de matrícula por curso, el día que se aplicó la prueba se presentó la siguiente asistencia:



Se aprecia que del total de 293 estudiantes que debían rendir la prueba el día de la aplicación, se presentaron 266 estudiantes lo que equivale al 90,78% de asistencia.

Según el puntaje obtenido en la prueba rendida por los estudiantes presentes en la aplicación se observa en la siguiente tabla de aplicación en nivel de desempeño que obtuvieron en cada uno de los niveles de la competencia resolución de problemas:

Tabla de resultados obtenidos 1ª Medio

		EE: JOSÉ SANTOS OSSA		PRUEBA RESOLUCION DE PROBLEMAS		
		Aprendizajes Clave	Extracción de información	Procesamiento de la información	Incremento del lenguaje disciplinario	Argumentación
CURSO						
	Nombre del estudiante	D	D	D	D	D
1A	JIM ALEXANDER JOSUE BARRERA SOTO	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO	
1A	HENZEL STEVEN PATRICIO CORROTEA CEPEDA	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	
1A	LIAM ALEXIS FISCHER SALAZAR	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	
1A	BRANDON JAVIER LÓPEZ ROJAS	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO	
1A	THIARE ANAÍS ARDILES HUERTA	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	
1A	BENJAMIN EDUARDO PENROZ CORROTEA	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO	
1A	DAYRIS MARTINA ARDILES HUERTA	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	
1A	PABLO ALFONSO CALCUMIL ARÓSTICA	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	
1A	CONSTANZA MONSERRATT BRIZUELA ARANCIBIA	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	
1A	PEDRO SAMUEL CALCUMIL ARÓSTICA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO	
1A	EVELIN PAULINA STEFANIA GODOY GUERRERO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO	
1A	MATÍAS BENJAMÍN HERRERA SUÁREZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO	
1A	FERNANDO BENJAMIN NATES MOLINA	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	

18	1A	FERNANDA YAMILETT OLIVARES ALFARO	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
19	1A	NAYARETH FERNANDA VIÑALES MIRANDA	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
20	1A	DILAN NICOLAS VEGA TORO				
21	1A	FERNANDO ALFONSO ÁVALOS PAREDES	ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
22	1A	BENJAMIN IGNACIO PÁEZ ROBLES	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
23	1A	MATIAS IGNACIO BLAMEY CORTÉS	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
24	1A	ANTONIO ALEXANDER ELIAS CARVAJAL CARVAJAL	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
25	1A	YADHIRA GRACIELA GARCÍA ORELLANA	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO
26	1A	MATIAS NICOLAS GONZÁLEZ PIÑONES	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
27	1A	JOAQUÍN IGNACIO MADARIAGA BRUNA	BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
28	1A	BASTIÁN ALEJANDRO NEIRA ZULETA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
29	1A	EDUARDO NATANAEL ENOC PIZARRO RIVERA	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
30	1A	RODRIGO SEBASTIÁN ROJAS OCAYO				
31	1A	CAMILA ALEJANDRA VICENCIO ARRIAGADA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
32	1A	VICENTE NICOLAS ÁLVAREZ SAPIAIN	BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
33	1A	SEBASTIÁN ANDRÉS ROBLEDO TORO	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
34	1A	IAN JEREMY CHILLA RODRÍGUEZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO

35	1B	MIKAELA SCARLETT LILLO REINUABA	BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
36	1B	VICTORIA BELÉN GODOY CASTILLO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
37	1B	BENJAMÍN STEVENS ARCE TORO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
38	1B	HANS ALEXANDER VALLADARES CHÁVEZ	MEDIO ALTO	ALTO	BAJO	BAJO
39	1B	DIEGO ANTONIO ACEVEDO DÍAZ	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
40	1B	SEBASTIÁN IGNACIO ÁVALOS COFRÉ	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
41	1B	FELIPE IGNACIO CASTILLO DÍAZ	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
42	1B	MARCO ANTONIO DORADOR AGUILAR	MEDIO ALTO	ALTO	BAJO	MEDIO BAJO
43	1B	CRISTHOPHER ANDRÉS GAJARDO SEGOVIA				
44	1B	ELÍAS MOISÉS HERNÁNDEZ GONZÁLEZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
45	1B	CATARÍ CONSTANZA ANGELA MANRÍQUEZ CORDERO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
46	1B	EDUARDO RICARDO MORENO URBINA	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
47	1B	THIARE ANAHÍS BELÉN ORELLANA GODOY	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
48	1B	NICOLÁS ALONSO PRUZZO MERCADO	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
49	1B	CARLOS FRANCISCO QUINTANA BRAVO				
50	1B	NICOLÁS ANDRE RIVES ARDILES	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
51	1B	ELIOT BENJAMIN TELLO NARANJO	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO

52	1B	MAURICIO SEBASTIÁN TELLO VARAS	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
53	1B	KEVIN LEONARDO TRUJILLO ARDILES	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
54	1B	JUAN CARLOS ALVARADO ESPOZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
55	1B	JAVIERA STEPHANIA ÁLVAREZ FLORES	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	MEDIO ALTO
56	1B	ISAÍ JEREMIAS GONZÁLEZ CARVAJAL	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
57	1B	CRISTÓBAL EGARDO RAMÍREZ PRADO				
58	1B	BASTIÁN IGNACIO CAMPOS ROJAS	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
59	1B	ADHAHIR YERAL ZAVALA TABALÍ	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
60	1B	BENJAMIN BASTIAN ALONSO PIZARRO PIZARRO	BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
61	1C	FELIPE IGNACIO ALCOTA ANGULO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
62	1C	JOSTIN ALEXANDER ALCOTA CHEPILLO				
63	1C	JULIÁN EDUARDO ARAYA CAMPILAY	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
64	1C	MARINA ANGELICA ARAYA MENA	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO	MEDIO BAJO
65	1C	PATRICIO FELIPE ASTUDILLO POBLETE				
66	1C	JUAN IGNACIO BALCAZAR BRAVO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
67	1C	ELÍAS JESÚS BOUEY COLLAO	BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
68	1C	IVAN ANDRÉS CORTÉS CARRIEL	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO

69	1C	ANGELO ALEJANDRO CRUZ ROBLEDO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
70	1C	NICOLÁS FRANCISCO ESCOBAR GUAJARDO				
71	1C	MAXIMILIANO PHILLIPE ALEXANDER GAJARDO MENA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
72	1C	ALEXANDER BRYAN GALLEGUILLOS MENESES	BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO
73	1C	IGNACIO ESTEBAN GODOY GUZMÁN	MEDIO ALTO	ALTO	BAJO	BAJO
74	1C	YOHAN RODRIGO ORTIZ JULIO	BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	MEDIO BAJO
75	1C	MATÍAS ALBERTO ROJAS CAMPILAY				
76	1C	MIGUEL ALEXANDER ROJAS HIDALGO	BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO
77	1C	HÉCTOR MATÍAS SOTO MEZA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO
78	1C	ANITA JAVIERA TORO ÓRDENES	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
79	1C	ÁLVARO MAXIMILIANO URRUTIA AYALA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
80	1C	LUIS ALBERTO VILCHES SANTANDER	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO
81	1C	NICOLAS ALESSANDRO ALTAMIRANO RAMENZONI	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
82	1C	JONATHAN ALEJANDRO JULIO FUENTES	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
83	1C	CRISTOPHER ALEXANDER MORALES ARANA	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO	MEDIO BAJO
84	1C	ALEJANDRO ANDRÉS RIQUELME PÉREZ	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
85	1C	RENATO NICKOLÁS DÍAZ PAREDES	BAJO	MEDIO BAJO	BAJO	MEDIO BAJO

86	1D	JORDANA ANGELINA PÉREZ CASTILLO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
87	1D	VICENTE RODRIGO OLIVARES ASTORGA	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
88	1D	MARISSELA ROXANA CAMPILLAY COFRÉ	BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO
89	1D	MAURICIO AARON ARAYA CORTÉS	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
90	1D	EVANS TOMÁS BAEZ ARANCIBIA	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO
91	1D	KRISHNA ESTEFANÍA ANDREA CASTILLO AGUILAR	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO
92	1D	DANYELI BELEN ALEJANDRA ESCOBAR RAMOS	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
93	1D	SIMONEY VALENTINA GÓMEZ ARDILES	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
94	1D	CLAUDIO IGNACIO BERNABÉ HIDALGO MORALES	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO	MEDIO BAJO
95	1D	JOSE GUSTAVO IRIARTE RAMÍREZ	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO	MEDIO ALTO
96	1D	IGNACIO JOSUÉ JIMÉNEZ GUTIÉRREZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	MEDIO BAJO
97	1D	AARÓN IGNACIO MANCILLA MORALES	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
98	1D	LEANDRO DAVID EXEQUIEL MONTOYA OLIVÁREZ	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
99	1D	JAVIERA SOLEDAD NEIRA TAPIA	BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO
100	1D	YOHAN MAURICIO PAREDES VIDAURRE	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO	MEDIO BAJO
101	1D	AYRON ISAIAS JAVIER PRUZZO GÓMEZ	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
102	1D	ANAHIS YASIHARA TAPIA ESCOBAR	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO

103	1D	KATRINA SOLEDAD TORO ALCAYAGA	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO	BAJO
104	1D	ROBERSON ANDERSON TORO GODOY	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
105	1D	ISMAEL ANTONIO JARA VERGARA	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
106	1D	MARCOS DANIEL ARAYA RAMÍREZ	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
107	1D	BRANDON DYLAN CARRIZO PÉREZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
108	1D	NICOLÁS IGNACIO GUERRA JELDES	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
109	1E	MATÍAS IGNACIO BOLADOS RIQUELME	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
110	1E	MOISÉS ALEJANDRO CORREA LÓPEZ				
111	1E	MATÍAS ANDRÉS ESPEJO SEPÚLVEDA	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
112	1E	BASTIÁN IGNACIO ESPINOZA CARVAJAL	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO
113	1E	PATRICIO RAFAEL IRIBARREN PIÑONES	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
114	1E	PHILLIP ANDRÉS ORMEÑO ESCOBAR				
115	1E	KATIA JAVIERA RODRIGUEZ RODRÍGUEZ	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
116	1E	FRANCISCA JAVIERA SANTIBÁÑEZ RODRÍGUEZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
117	1E	ALEJANDRO ANTONIO SOTO MOLINA	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
118	1E	JEREMI ANDRES TAPIA CASTRO				
119	1E	SEBASTIÁN ALEXIS TRUJILLO CAMPUSANO	MEDIO BAJO	ALTO	BAJO	MEDIO BAJO

120	1E	CARLOS MATÍAS VALENZUELA DÍAZ	BAJO	MEDIO BAJO	BAJO	BAJO
121	1E	FELIPE ANDREE CONCHA PASTÉN	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
122	1E	MATÍAS HUMBERTO GALLARDO RAMOS	BAJO	MEDIO BAJO	BAJO	BAJO
123	1E	NEIL MATÍAS VILLALOBOS SIERRA				
124	1E	FERNANDO JOSÉ GILBERTO LÓPEZ VICENCIO	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
125	1E	MANUEL ALBERTO MOLINA CABELLO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
126	1E	BENJAMÍN IGNACIO ESPINOZA CAMPILAY	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
127	1E	SAMUEL ULISES CASTELLANO HERNÁNDEZ	BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
128	1E	YADHIRA ANDREA MANCILLA CARRIZO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
129	1E	BRANDON MAURICIO ANDRÉS JOFRÉ GONZÁLEZ	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
130	1E	WILSON BRANDON OLIVARES MADARIAGA	BAJO	MEDIO BAJO	BAJO	BAJO
131	1E	JUAN FERNANDO ARAYA LÓPEZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO
132	1F	CRISTOBAL FERNANDO ARAYA OLIVARES	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
133	1F	BASTIAN EDUARDO FLORES TAPIA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	MEDIO BAJO
134	1F	CLAUDIO ANGEL CUBILLOS VILLEGAS	BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
135	1F	MIJAEEL GONZALO DÍAZ LEYTON	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
136	1F	RENATO ANDRÉS SAAVEDRA SAAVEDRA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	MEDIO BAJO

137	1F	ROBERTO ANDRES ARAYA SILVA	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO
138	1F	CRISTIAN GIULIANO BRICEÑO MANCILLA	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
139	1F	PASKALE CONSTANZA CARRIZO BARRIOS	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
140	1F	ROBERTO JOAQUÍN GALLARDO BARRAZA	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO	BAJO
141	1F	BAYRON LUIS DAVID GATICA PERALTA	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
142	1F	OWEN LEONARDO JESÚS GONZÁLEZ CAMPILLAY	MEDIO ALTO	BAJO	MEDIO BAJO	BAJO
143	1F	TIHARE MIYARAY GUERRERO ALFARO	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
144	1F	JUAN ANDRÉS MARTINEZ NAVARRO	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
145	1F	PAZ BELÉN PIÑONES LOBOS	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
146	1F	CARLOS EMILIO RIVERA TORRES	MEDIO BAJO	ALTO	BAJO	BAJO
147	1F	ANTONELLA VALENTINA ROJAS ARDILES	MEDIO ALTO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
148	1F	JOAQUIN IGNACIO TORRES ÓRDENES	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
149	1F	VALENTINA JAVIERA VALENCIA PERALTA	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO	MEDIO BAJO
150	1F	ANGEL MATÍAS VILLEGAS GODOY	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
151	1F	VICENTE ANDRES CAMPILLAY BORDONES	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO
152	1F	BENJAMÍN ALEXIS SANTIBÁÑEZ JULIO	BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
153	1F	SEBASTIÁN ALEXIS RODRÍGUEZ TAPIA	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO

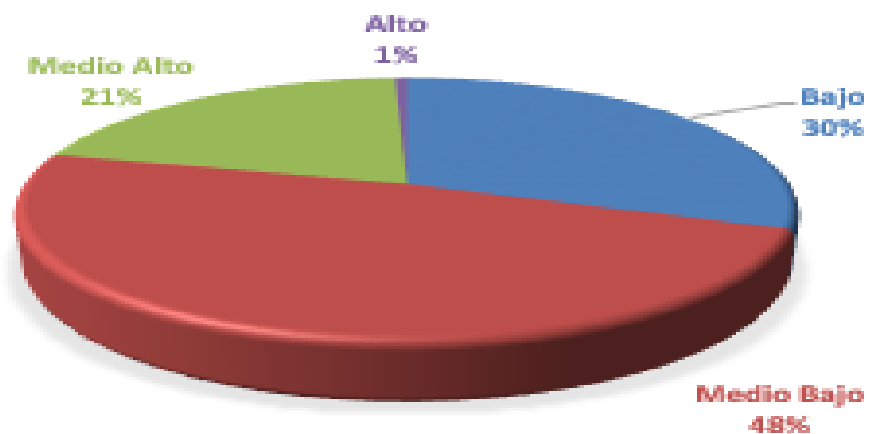
154	1F	BENJAMÍN ALEJANDRO TABILO MARÍN	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
155	1G	MIGUEL ANGEL LÓPEZ CUBILLOS	MEDIO BAJO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
156	1G	JAIRO AARON FABRICIO ZAMARCA VILLABLANCA	MEDIO BAJO	ALTO	BAJO	BAJO
157	1G	JOAQUÍN NICOLÁS BRICEÑO BRICEÑO	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
158	1G	KEVIN ANTONIO BRUNA VIDELA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
159	1G	JUAN PABLO SOTOMAYOR OLMEDO	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
160	1G	HUGO HERNAN ENRIQUE AGUILAR PEÑA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO
161	1G	NESTOR PATRICIO GONZÁLEZ SAAYEDRA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
162	1G	FRANCISCO ALEJANDRO TORREJÓN GÓMEZ	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
163	1G	KEVIN MATIAS RIVERA CASTILLO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
164	1G	MARTÍN ALEJANDRO ÁLVAREZ BOCHARD	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
165	1G	NEHEMÍAS BENJAMÍN GALLEGUILLOS JULIO	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
166	1G	JIM ALEXANDER OSSANDÓN MENA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO
167	1G	ISAIAS DANIEL VILLALOBOS ALFARO	BAJO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
168	1G	WISTON ALEJANDRO CARVAJAL REYGADAS	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
169	1G	CRISTIAN DAVID CASTRO GONZALEZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO
170	1G	SERGIO DAVID GONZÁLEZ CARTER	BAJO	ALTO	BAJO	MEDIO BAJO

171	1G	ARIAGNA YIRLEN LÓPEZ LÓPEZ	BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO
172	1G	AARON ISAAC MANCILLA TORRES	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
173	1G	FRANCISCO IGNACIO LÓPEZ MADARIAGA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	MEDIO BAJO
174	1G	FELIPE JESÚS IGNACIO AGUILAR SAN MARTÍN	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO	BAJO
175	1G	ANTONELLA DILARYS OLIVARES ROJAS	BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	MEDIO BAJO
176	1G	NICASIO RAFAEL DÍAZ DONAIRE	MEDIO BAJO	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
177	1G	MARIA SOLANGE CORTES VIERA	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO
178	1G	SANDRA ALEJANDRA CIFUENTES ROJAS	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO

Estadística gráfica Prueba Resolución de Problemas Primeros Medio

Extracción de la Información			
Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto
49	78	33	1

EXTRACCIÓN DE LA INFORMACIÓN

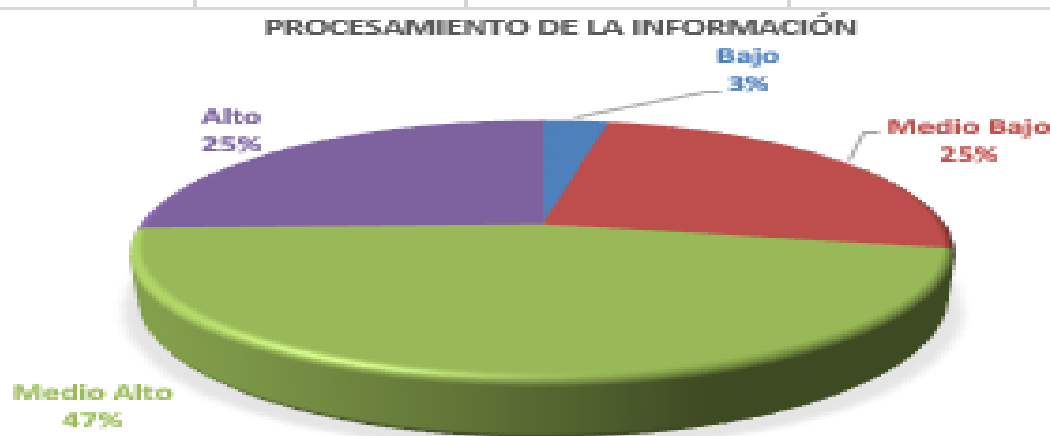


En el gráfico se aprecia que en el aprendizaje clave de Extracción de información, tenemos sólo un 1% de estudiantes que alcanzan un nivel de desempeño Alto y un 21% alcanza un nivel de desempeño Medio Alto. Podemos señalar entonces que un 25% de los estudiantes de 1º Medio logran buscar, recolectar y seleccionar información necesaria para definir, plantear y finalmente resolver un problema.

Por otra parte, un 48% de estudiantes no logra realizar con eficiencia la acción de observar el discurso escrito o fuentes gráficas y seleccionar la información necesaria para resolver el problema, alcanzando un nivel de desempeño Medio Bajo.

Un 30% de los estudiantes que rindieron la prueba alcanzó un nivel Bajo de desempeño. Esta cifra es muy alta y preocupante si consideramos que la resolución de problemas es una competencia que atraviesa todo el currículo y que se desarrolla desde los primeros niveles de la Educación Básica. En el nivel de 1º Medio estos estudiantes ya deberían tener desarrollada la capacidad de extraer información para resolver un problema.

Procesamiento de la información			
Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto
5	40	75	41



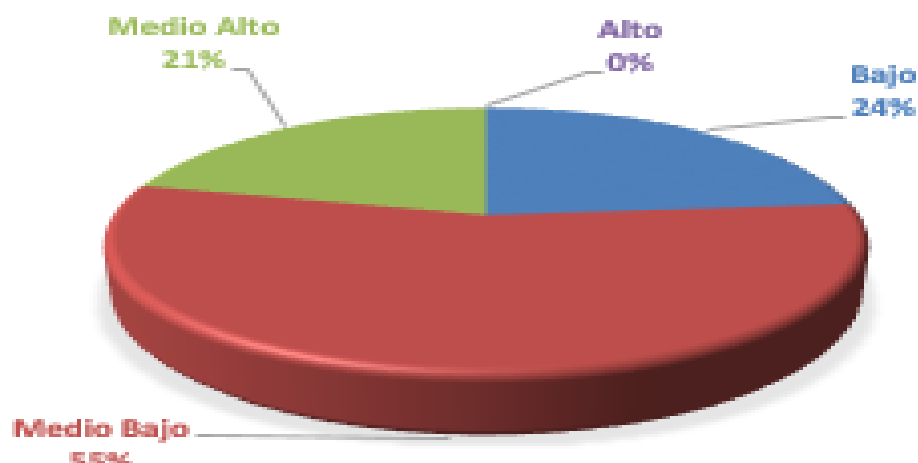
En el aprendizaje clave Procesamiento de la Información que un 25% de estudiantes se encuentra en un nivel de desempeño Alto y 47% en un nivel Medio Alto. Es decir que un 72% de nuestros estudiantes puede ser capaz de interpretar o traducir la información recogida a un lenguaje con el cual esté familiarizado, permitiendo la posibilidad de manipular la información recibida.

Podemos concluir que los estudiantes que alcanzan este nivel de desempeño (Alto o Medio Alto) son capaces de realizar procedimientos como: traducción, aplicación de modelos para interpretar situaciones y el uso de las analogías para interpretar la información.

En este mismo aprendizaje clave tenemos que un 25% de estudiantes con un nivel de desempeño Medio Bajo y un 3% con un nivel de desempeño Bajo. Vale decir, no logran recoger información y procesarla para la resolución de un problema.

Incremento del lenguaje disciplinario			
Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto
38	89	34	0

INCREMENTO DEL LENGUAJE DISCIPLINARIO



En el gráfico que nos ilustra el desempeño de nuestros estudiantes en el aprendizaje clave Incremento del lenguaje disciplinario, apreciamos que un 0% de los estudiantes de 1º Medio alcanza un nivel Alto. Mientras que un 21% logra un nivel de desempeño Medio Alto. Esto significa que sólo un 21% de nuestros estudiantes logran comprender el lenguaje oral y escrito propio de la disciplina, de manera tal que el estudiante pueda acceder a la comprensión de una situación y su significado, integrando información de diversos textos y fuentes. Esto hace que no sean capaces de avanzar en procedimientos como el establecimiento de relaciones conceptuales y la organización conceptual propia de cada disciplina y su integración.

Por otra parte se aprecia que un 55% de estudiantes alcanza un nivel de desempeño Medio Bajo y un 24% un nivel Bajo de desempeño. Se puede concluir que un 79% de los estudiantes de 1º Medio no logran comprender el lenguaje

disciplinario, establecer relaciones conceptuales, organizar e integrar conceptos propios de cada disciplina.

Argumentación			
Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto
59	83	19	0



En el aprendizaje clave Argumentación tenemos que un 0% de estudiantes alcanzan un nivel de desempeño Alto y un 12% de estudiantes con un nivel de desempeño Medio Alto. Esto significa que sólo un 12% de nuestros estudiantes lograr evaluar y elegir estrategias para resolver problemas y tienen la capacidad de comunicar de forma oral y escrita dicha elección y más aún, la solución que se le está otorgando al problema.

Un 51% de los estudiantes de 1º Medio alcanzan un nivel de desempeño Medio Bajo y un 37% un nivel de desempeño Bajo. Esto es una situación preocupante pues solo 88% de todos los estudiantes que rindieron la prueba logra evaluar y seleccionar estrategias para resolver problemas, considerando, como ya lo dijimos anteriormente que esta competencia se desarrolla desde los niveles básicos de enseñanza.

Tabla de resultados obtenidos 1ª Medio

		EE: JOSÉ SANTOS OSSA		PRUEBA: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
		Aprendizajes Clave	Extracción de la información	Procesamiento de la información	Incremento del lenguaje disciplinario	Argumentación
CURSO						
	Nombre del estudiante	D	D	D	D	
2ª	BÁRBARA RAFAELA BARRERA RIVERA	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	
2ª	ANAÍS BELÉN ARDILES TRASLAVIÑA	MEDIO ALTO	ALTO	BAJO	MEDIO BAJO	
2ª	DAVIS ALEJANDRO CARRASCO OLIVARES	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	
2ª	CLAUDIO FELIPE CHONG MARÍN	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	
2ª	IGNACIO ALEJANDRO CORTÉS CASTILLO					
2ª	AXCEL RODRIGO CORTÉS GÓMEZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO	
2ª	DIEGO ANDRÉS DIAZ GALLEGUILLOS	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	
2ª	JORGE LUCAS BENJAMÍN ESQUIVEL SOLAR	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	
2ª	ALEXIS ANTONIO FREDES SALAZAR	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	

14	2ª	ISAAC JOSUÉ JACOB GARRIDO ELGUEDA	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
15	2ª	DYLANN SEBASTIÁN GATICA PIZARRO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO	BAJO
16	2ª	JAVIER ADÁN GODOY GUAJARDO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
17	2ª	KATHERINE VALESKA MONSERRATT JOPIA REINUABA				
18	2ª	VALENTINA DE LOS ANGELES LEMUS CAVIERES	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
19	2ª	MATÍAS JEAN PIERRE VEGA ARANDA	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
20	2ª	BRANDOR ANTONIO VELASCO OLIVARES	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
21	2ª	SEBASTIÁN IGNACIO MACAYA GONZÁLEZ	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
22	2ª	ANTONIA DEL PILAR MARÍN LOBOS	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
23	2ª	BASTIÁN ALEXIS NILO ABAROA	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
24	2ª	PAZ BELÉN ORELLANA ORELLANA	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
25	2ª	HUGO ANDRÉS PAREDES PAREDES	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO	MEDIO BAJO
26	2ª	VALENTINA ADELAIDA CHIARA PÉREZ TAPIA	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

27	2°A	BASTIÁN ALEJANDRO ROJAS CASTILLO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
28	2°A	MATÍAS IGNACIO TAPIA PIZARRO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO	MEDIO BAJO
29	2°A	IGNACIO ANDRÉS TAPIA VARAS	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
30	2°A	KEVIN ALFONSO TAPIA GONZÁLEZ	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
31	2°A	CATALINA FERNANDA VEGA MAUNA	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
32	2°A	MATÍAS ANDRÉS ARAYA RODRÍGUEZ	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
33	2°B	CONSTANZA FRANCISCA ARAYA ROJAS	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
34	2°B	CRISTIAN EDUARDO PAREDES PAREDES	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
35	2°B	GABRIEL FERNANDO PAREDES CORTÉS	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
36	2°B	JAVIER IGNACIO ROJAS ARDILES	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
37	2°B	NICOLÁS ALEJANDRO TAPIA TAPIA	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
38	2°B	ÁLVARO FABIÁN ÁLAMOS CORTEZ				
39	2°B	JOAQUÍN ALBERTO JOHAN ALVARADO DURÁN	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

40	2ºB	CAROLINA BERTA ANDREA CODOCEO CHILLA	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
41	2ºB	RENATO MAXIMILIANO COLIPÁN MONSÁLVEZ	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
42	2ºB	JHAYMARA MYCKALY CUELLO HIDALGO	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
43	2ºB	IVÁN MILANKO FRANULIC GARÍN				
44	2ºB	MAXIMILIANO EDUARDO FUENTES DURÁN				
45	2ºB	VÍCTOR ANTONIO GODOY HERRERA	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
46	2ºB	JASON ANTONIO GODOY VÁSQUEZ	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
47	2ºB	DANIEL ESTEBAN PÉREZ CUELLO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO	MEDIO ALTO
48	2ºB	JAVIERA IGNACIA PÉREZ SAAVEDRA	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
49	2ºB	PEDRO JOSÉ RIVERA ARAYA	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
50	2ºB	BRANDON JESÚS RIVERA PAREDES				
51	2ºB	ÁLVARO EDUARDO ROBLES TORRES	MEDIO BAJO	ALTO	BAJO	BAJO
52	2ºB	ELÍAS SIMÓN RODRÍGUEZ BORDONES	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	BAJO

53	2°B	MANUEL EDUARDO SANDOVAL SANDOVAL	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
54	2°B	ROGER GERARD SANTIBÁÑEZ ARRIETA	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
55	2°B	MARCELO NICOLÁS TAMBLAY CARVAJAL	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
56	2°B	FELIPE NICOLÁS TORRALES MURRAY	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
57	2°B	IGNACIO ALONSO VEGA ESTAY	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
58	2°B	JOSEPH GUILLERMO VERDUGO ZUMARÁN	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
59	2°B	IGNACIO FELIPE VILLEGAS MUÑOZ	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
60	2°B	ANDRÉS EMANUEL KALISE PÉREZ	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
61	2°B	JOHAN AGUSTÍN TAPIA RAMOS	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
62	2°B	ALEXIS MAXIMILIANO TRIGO ESPINOZA	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
63	2°B	HÉCTOR ELIZALDO CARMONA ROJAS	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
64	2°C	KEVIN ALEJANDRO ÁLVAREZ GUERRA	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
65	2°C	BRANCO ELÍAS ARANCIBIA WASAFF	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

66	2°C	GEREMY ISAIAS ABRIGO FRITIS	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
67	2°C	JEAN PIERRE MATÍAS AGUILAR RIVERA	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
68	2°C	MELISA PASCUALA ARAYA ARAYA				
69	2°C	PALOMA BETSABÉ DEL PILAR BORDONES ROJAS	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
70	2°C	CRISTOFER EDUARDO CARRIZO VARAS	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
71	2°C	DIEGO NICOLÁS ALEXIS CHILLA SALINAS	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
72	2°C	CARLOS ARIEL GAHONA CORTES	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
73	2°C	EXEQUIEL ENRIQUE GONZÁLEZ ÁLVAREZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
74	2°C	JAVIER ALONSO HERRERA BARRERA				
75	2°C	PATRICIO AXEL HERRERA SÁNCHEZ				
76	2°C	VALENTINA BELÉN JORQUERA CARRERA	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
77	2°C	BENJAMÍN EDUARDO LEYTON ZAMORA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
78	2°C	JOSHUA ANDRÉS MORALES RAMÍREZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

79	2°C	SEBASTIÁN ANDRÉS ÓRDENES AGUILAR	BAJO			
80	2°C	CRISTOPHER ALEXANDER PERINES ROJAS	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
81	2°C	SANDRA BELÉN ROBLEDO HUANCHICAY	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
82	2°C	GARY GUILLERMO IGNACIO ROJAS CAMPILLAY	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
83	2°C	MAILHYN AYALEEN ROJAS MIRANDA				
84	2°C	BENJAMÍN ANDRÉS SANTIBÁÑEZ ARÓSTICA				
85	2°C	PATRICIO ANTONIO SANTIBÁÑEZ GODOY	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
86	2°C	DEIVID AOI TAPIA RIVERA	MEDIO ALTO	ALTO	BAJO	MEDIO BAJO
87	2°C	KARLA ANTONIA TIRADO PÉREZ	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO
88	2°C	IVAN ANDRÉS TORRES ROJAS	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
89	2°C	AMADIEL BENJAMÍN FLORES TOLEDO	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
90	2°C	JOHAN MAURICIO FLORES TOLEDO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
91	2°C	AMARO JOAQUÍN ALONSO RAMÍREZ BARRAZA	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO

92	2°C	ALEJANDRO ANDRÉS VALDIVIA CASTILLO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
93	2°C	PILAR ANGÉLICA CORTÉS FLORES	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
94	2°D	ALEX ANTONIO AZOLA VENEGAS	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO
95	2°D	JHIARA YAEL ALCAYAGA GODOY	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
96	2°D	AARON ALBERTO GONZÁLEZ GALLEGUILLOS	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
97	2°D	CATALINA ANDREA PIZARRO TRETTER	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
98	2°D	FELIPE JOAQUIN MARTINEZ PAREDES	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
99	2°D	GIOVANNI PABLO GAJARDO SILVA	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	BAJO
100	2°D	DILAN RODRIGO MIRANDA ECHEGOYEN	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
101	2°D	ERIK ALEJANDRO ADASME RAMOS	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
102	2°D	JAEL NOEMÍ AGUILERA RIVERA	BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
103	2°D	PEDRO PABLO OSVALDO CUBILLOS PAINEMIL	MEDIO BAJO	ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
104	2°D	MIGUEL ALEJANDRO CUELLO MIRANDA	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO

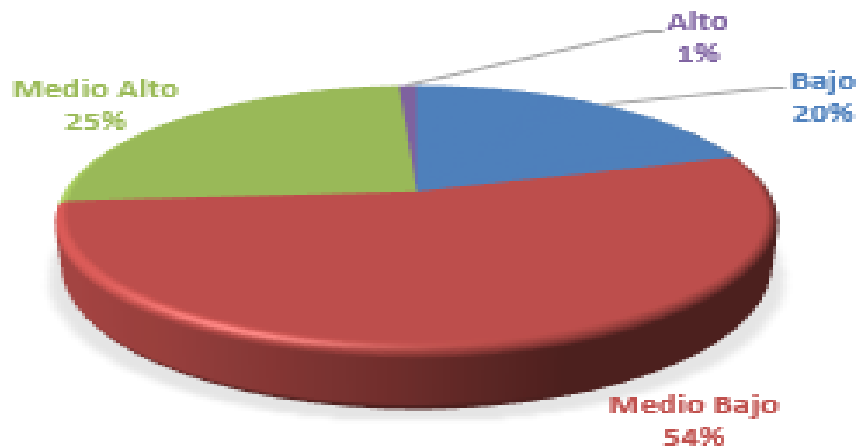
105	2ºD	LUIS ALONSO FLORES PIZARRO				
106	2ºD	MATÍAS BENJAMÍN GÓMEZ AQUEVEQUE	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	BAJO
107	2ºD	BASTIÁN IGNACIO JARA PÁEZ	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	ALTO
108	2ºD	SEBASTIÁN JOSUE IGNACIO LAGNO ZAVALA	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
109	2ºD	KEVIN ALEJANDRO LÓPEZ ROJAS	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	BAJO
110	2ºD	OSVALDO ANTONIO MORALES ARDILES	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
111	2ºD	SERENITY SCOLLY NÚÑEZ VILLEGAS	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
112	2ºD	CARLOS ARIKI OCAYO PACHECO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
113	2ºD	SEBASTIÁN IGNACIO PASARÍN SEURA	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
114	2ºD	MATÍAS ALBERTO ROJAS ARGANDOÑA	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
115	2ºD	SOULING HEM ROJAS FARIÁS	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
116	2ºD	JOAQUÍN FRANCISCO VALENZUELA PASTÉN	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO
117	2ºD	JAQUELINE ALEJANDRA VIERA RODRÍGUEZ	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	BAJO

118	2ºD	AYLEEN YAMILET GÓMEZ BOLADOS				
119	2ºD	LUIS ANTONIO OLIVARES ZEPEDA	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO ALTO
120	2ºD	JOSTIN ARIEL ROMAN PASTÉN	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO ALTO
121	2ºD	NEILIBETH DEL VALLE URDANETA ABREU	MEDIO ALTO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO
122		CRISTOPER CARLOS ANDRÉS CUEVAS CAIMANQUE	MEDIO ALTO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO BAJO
123	2ºD	VERÓNICA OLIVIA PASTÉN PEREIRA				

Estadística gráfica Prueba Resolución de Problemas Segundos Medio

Extracción de la información			
Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto
21	55	26	1

EXTRACCION DE LA INFORMACIÓN



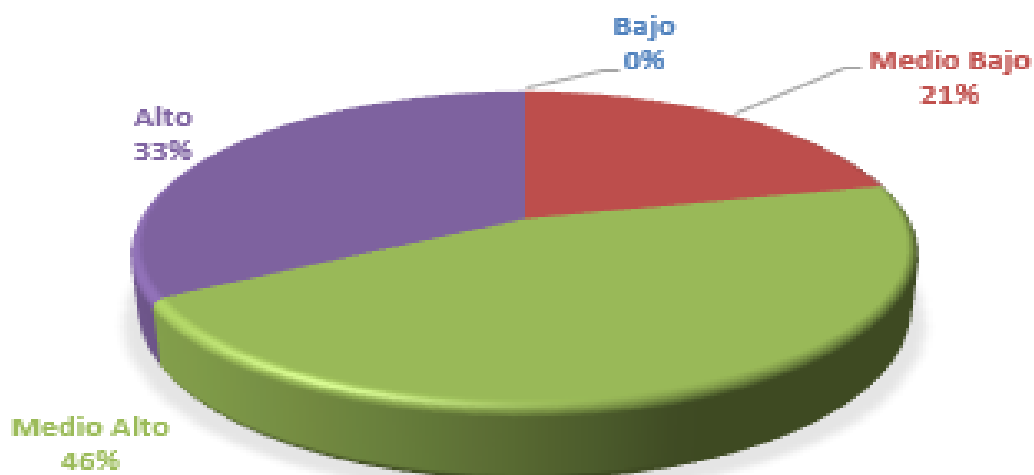
En el gráfico se aprecia que en el aprendizaje clave de Extracción de información, tenemos sólo un 1% de estudiantes que alcanzan un nivel de desempeño Alto y un 25% alcanza un nivel de desempeño Medio Alto. Podemos señalar entonces que un 26% de los estudiantes de 2º Medio logran buscar, recolectar y seleccionar información necesaria para definir, plantear y finalmente resolver un problema.

Por otra parte, un 54% de estudiantes no logra realizar con eficiencia la acción de observar el discurso escrito o fuentes gráficas y seleccionar la información necesaria para resolver el problema, alcanzando un nivel de desempeño Medio Bajo.

Un 20% de los estudiantes que rindieron la prueba alcanzó un nivel Bajo de desempeño. Esta cifra es muy alta y preocupante si consideramos que la resolución de problemas es una competencia que atraviesa todo el currículo y que se desarrolla desde los primeros niveles de la Educación Básica. En el nivel de 2º Medio estos estudiantes ya deberían tener desarrollada la capacidad de extraer información para resolver un problema.

Procesamiento de la información			
Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto
0	22	47	34

PRECESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN



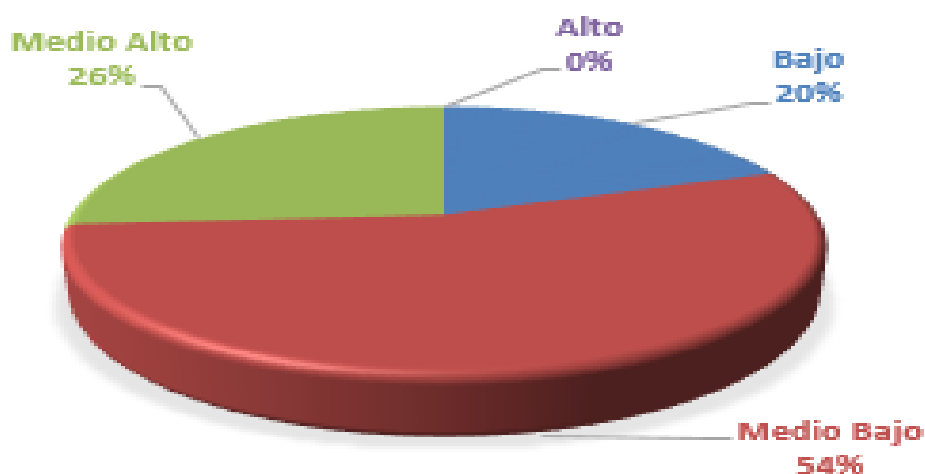
En el aprendizaje clave Procesamiento de la Información que un 33% de estudiantes se encuentra en un nivel de desempeño Alto y 46% en un nivel Medio Alto. Es decir que un 79% de nuestros estudiantes puede ser capaz de interpretar o traducir la información recogida a un lenguaje con el cual esté familiarizado, permitiendo la posibilidad de manipular la información recibida.

Podemos concluir que los estudiantes que alcanzan este nivel de desempeño (Alto o Medio Alto) son capaces de realizar procedimientos como: traducción, aplicación de modelos para interpretar situaciones y el uso de las analogías para interpretar la información.

En este mismo aprendizaje clave tenemos que un 21% de estudiantes con un nivel de desempeño Medio Bajo y un 0% con un nivel de desempeño Bajo. Vale decir, no logran recoger información y procesarla para la resolución de un problema.

Incremento del lenguaje disciplinario			
Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto
20	56	27	0

INCREMENTO DEL LENGUAJE DISCIPLINARIO

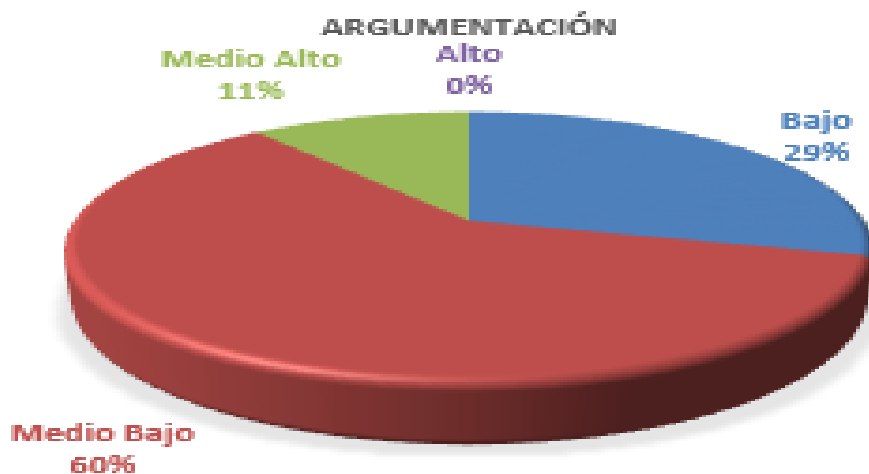


En el gráfico que nos ilustra el desempeño de nuestros estudiantes en el aprendizaje clave Incremento del lenguaje disciplinario, apreciamos que un 0% de los estudiantes de 2º Medio alcanza un nivel Alto. Mientras que un 26% logra un nivel de desempeño Medio Alto. Esto significa que sólo un 26% de nuestros estudiantes logran comprender el lenguaje oral y escrito propio de la disciplina, de manera tal que el estudiante pueda acceder a la comprensión de una situación y su significado, integrando información de diversos textos y fuentes. Esto hace que no

sean capaces de avanzar en procedimientos como el establecimiento de relaciones conceptuales y la organización conceptual propia de cada disciplina y su integración.

Por otra parte se aprecia que un 54% de estudiantes alcanza un nivel de desempeño Medio Bajo y un 20% un nivel Bajo de desempeño. Se puede concluir que un 79% de los estudiantes de 2º Medio no logran comprender el lenguaje disciplinario, establecer relaciones conceptuales, organizar e integrar conceptos propios de cada disciplina.

Argumentación			
Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto
30	62	11	0



En el aprendizaje clave Argumentación tenemos que un 0% de estudiantes alcanzan un nivel de desempeño Alto y un 11% de estudiantes con un nivel de

desempeño Medio Alto. Esto significa que sólo un 11% de nuestros estudiantes lograr evaluar y elegir estrategias para resolver problemas y tienen la capacidad de comunicar de forma oral y escrita dicha elección y más aún, la solución que se le está otorgando al problema.

Un 60% de los estudiantes de 2º Medio alcanzan un nivel de desempeño Medio Bajo y un 29% un nivel de desempeño Bajo. Esto es una situación preocupante pues solo 89% de todos los estudiantes que rindieron la prueba logra evaluar y seleccionar estrategias para resolver problemas, considerando, como ya lo dijimos anteriormente que esta competencia se desarrolla desde los niveles básicos de enseñanza.

Propuestas Remediales

Los resultados del cuestionario aplicado coinciden con los de algunas pruebas como es el caso del SIMCE, al ubicar a los estudiantes en un nivel básico, en torno a la resolución de problemas, por tanto sería interesante que para elevar los niveles en la resolución de problemas se realizaran las siguientes estrategias:

1. En primer lugar se sugiere que toda la institución educativa comprenda que esta competencia es básica para avanzar en toda la red de contenidos de la asignatura de matemáticas. Un problema cuidadosamente presenta un magnífico contexto para desarrollar capacidades lógicas, para descubrir y comprender conceptos y contenidos matemáticos, para ver la utilidad de las matemáticas y a menudo, aunque no es su principal objetivo, ayudan a consolidar fórmulas, reglas o algoritmos.

2. Que a la hora de planificar los contenidos de matemáticas los docentes deben considerar en la creación de sus actividades la resolución de problemas. Por otra parte la Unidad Técnica Pedagógica debe velar que esta premisa se cumpla.

3. Los docentes deben hacer entender a los estudiantes, a través de la práctica constante, que resolver un problema es pensar, razonar, debatir, buscar planes, comprobar posibilidades y todo ello. Los docentes deben dejar de poner el énfasis en que encuentren una operación o en que tengan el resultado correcto, dejando en un segundo plano o de lado los aspectos verdaderamente importantes como son la comprensión, las estrategias usadas o la valoración de las respuestas.

4. Se sugiere mayor creatividad a la hora de trabajar la resolución de problemas en clases. Dejar de lado la premisa que si estamos trabajando la suma

debemos realizar problemas con suma. Esta acción docente limita la creatividad de los estudiantes y refuerza la idea falsa que un problema es la aplicación de una operatoria. Incorporar problemas de lógica, geometría, problemas visuales, de invención y los problemas hacia atrás. Existen decenas de tipos de problemas y con cada uno se enfatiza más en unas estrategias o en un razonamiento concreto. En este sentido: “en la variedad de problemas está el aprendizaje”.

5. Dedicar tiempo a trabajar los problemas, como ya te he dicho, a resolver problemas se aprende con la práctica y obviamente esta necesita tiempo. El tiempo dedicado a problemas es oro. Tanto cuando surgen problemas espontáneos, del día a día, como cuando lo hacemos en modo taller, todas las horas invertidas son muy productivas.

6. La resolución de problemas no se enseña de manera mecánica. Resolver problemas es mucho más creativo, divertido y variado que rellenar unos casilleros.

7. Animar a los alumnos a aceptar los retos: un problema no es un problema hasta que no se quiere resolver.

8. Crea un ambiente de confianza en la clase que permita a los alumnos enfrentarse a situaciones no familiares y que les ayude a no sentirse demasiado angustiados cuando se bloquean.

9. Guiar el trabajo de los estudiantes utilizando las preguntas como principal ayuda. Preguntas de sentido común, que ellos mismos podrían plantearse. Hacer las preguntas de varias maneras, siempre con el fin de que los estudiantes pongan en marcha su razonamiento.

10. Ayudar a pensar matemáticamente. Guiar para que realicen razonamientos lógicos correctos y cuando no lo sean, orientales para que se den cuenta. Y siempre, siempre valorar el esfuerzo realizado.

11. Animar a que los estudiantes usen su imaginación sin temor ni vergüenza.

12. Los docentes deben resaltar en sus clases que no se trata de encontrar “La solución” sino de proponer, tantear, comprobar, siempre con un fundamento lógico.

13. Diversificar la forma de trabajar. El trabajo de pensar y resolver problemas se debería hacer tanto de manera individual como en grupos pequeños y en grupo grande (toda la clase).

14. En las clases de matemáticas el docente debería incentivar a que sus estudiantes hablen de matemáticas. Si los niños no pueden hablar en términos matemáticos, difícilmente podrán escribir matemáticas. Enfatizar en las explicaciones por escrito solo cuando ya tienen cierta habilidad con la escritura.

15. Animar al debate. La manera inicial de acercarse a la resolución de un problema puede ser incoherente o limitada pero si se comparten las ideas con otras personas entre todos pueden encontrar maneras acertadas de abordar los problemas.

16. Crear en el aula un ambiente propicio para el aprendizaje, asegurarse de que todos los alumnos experimenten el éxito. ¿Cómo hacer esto? Empezar siempre proponiendo tareas acotadas y cerradas, que todos los niños puedan hacerlas si perseveran en su resolución y poco a poco ve aumentando la dificultad.

17. Promover talleres de resolución de problemas 1º medio, orientados a la vida cotidiana, sensibilizando a los participantes en la importancia de las variables estudiadas en la investigación.

Bibliografía

- Agencia de Calidad de la Educación. (2014). *Informe Nacional de Resultados Chile PISA 2012*. Santiago de Chile.
- Berger y Luckmann. (1968). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social*. Barcelona, España: Ariel, S.A.
- Bisquerra Alzina, R. (2005). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. CEAC.
- Cassany y Ayala. (2008). Nativos e inmigrantes digitales en la escuela . Participación educativa. *Revista del Consejo Escolar del Estado.*, 53-71.
- Educarchile. (2010). *Chile en PISA 2009*. Obtenido de www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=206472
- Kilpatrick, J. (1985). *A Retrospective Account of the Twenty-five Years of Research on Teaching Mathematical Problem Solving*. E.A.Silver.
- Kleiner, I. (1986). *Famous problems in mathematics: An outline of a course. For the learning of Mathematics*.
- LICEO JOSÉ SANTOS OSSA. (2018). *PEI*. VALLENAR.
- LICEO JOSÉ SANTOS OSSA. (2018). *REGLAMENTO INTERNO*. VALLENAR.
- LICEO JOSÉ SANTOS OSSA. (2019). *LICEO JOSÉ SANTOS OSSA*. Recuperado el 03 de JULIO de 2019, de www.liceojosesantosossa.cl
- Marchena, F. &. (2009). *Relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos de los alumnos de 3º y 4º grado del nivel de primaria. Tesis de Maestría*. Universidad César Vallejo. Perú.
- Mayer, R. (1982). *Different problem-solving strategies for algebra word and equation problems*.
- MINEDUC. (2009). *Análisis de las competencias matemáticas en NB1. Caracterización de los niveles de complejidad de las tareas matemáticas*. Santiago de Chile.



- MINEDUC. (2012). *MEDIA.MINEDUC*. Obtenido de <https://media.mineduc.cl/resolucion-de-problemas/>
- MINEDUC. (2012). *Orientaciones e Instrumentos de Evaluación Diagnóstica, Intermedia y Final en Resolución de Problemas 2º año de Educación Media*. Santiago de Chile: Grafhika Impresores.
- MINEDUC. (abril de 2020). *Currículum Nacional*. Obtenido de <https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/w3-article-20856.html>
- Pozo, e. (2006). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos*. Barcelona, España: Grào.
- RAE. (2006). *Diccionario de la Real Academia Española*. Madrid: Espasa Calpe.
- Vallés, A. (1998). *Dificultades de aprendizaje e intervención psicológica*. Valencia: Promolibro.
- Vila, M. (1998). *Inteligencia Genial*. Bogotá: Norma. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos81/comprensión-lectora-resolucion-problemasmatematicos/comprension-lectora-resolucion-problemas-matematicos.shtml>
- www.ciae.uchile.cl. (16 de septiembre de 2014). Obtenido de www.ciae.uchile.cl/index.php?page=vieew_noticias&id=555&langSite=es

Anexo

Resultados Resolución de Problemas 1º Medio

1	ALUMNO	N°LISTA	CURSO	RE 3PUE STA PREGUNTA 1	RE 3PUE STA PREGUNTA 2	RE 3PUE STA PREGUNTA 3	RE 3PUE STA PREGUNTA 4	RE 3PUE STA PREGUNTA 5	RE 3PUE STA PREGUNTA 6	RE 3PUE STA PREGUNTA 7	RE 3PUE STA PREGUNTA 8	RE 3PUE STA PREGUNTA 9	RE 3PUE STA PREGUNTA 10	CANTIDAD DE RE 3PUE STA 3 CORRECTA 3	CANTIDAD DE RE 3PUE STA 3 INCORRECTA 3	EXTRACCIÓN DE LA INFORMACIÓN	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	INCREMENTO DEL LENQUAJE DISCIPLINARIO	ARGUMENTACIÓN	PUNTAJE TOTAL
2	JIM ALEXANDER JOSUE	1	1A	1	1	1	1	1	1	1	2	0	0	8	2	3	4	2	0	9
3	HENZEL STEVEN PATRICIO	2	1A	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8	2	3	3	1	8
4	LIAM ALEXIS FISCHER	3	1A	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	6	4	2	2	1	6	
5	BRANDON JAVIER LOPEZ	4	1A	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	7	1	1	1	0	3
6	THIARE ANAIS ARDILES	5	1A	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	5	5	1	2	1	1	5
7	BENJAMIN EDUARDO PENROZ	6	1A	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	5	5	3	2	0	0	5
8	DAYRIS MARTINA ARDILES	7	1A	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8	2	3	3	1	1	8
9	PABLO ALFONSO CALCUMIL	8	1A	2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	7	3	2	4	1	8
10	CONSTANZA MONSERRATT	9	1A	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	1	2	3	2	2	9
11	PEDRO SAMUEL CALCUMIL	10	1A	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5	5	2	2	1	0	5
12	EVELIN PAULINA STEFANIA	11	1A	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5	5	2	2	1	0	5
13	MATIAS BENJAMIN HERRERA	12	1A	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6	4	2	2	2	0	6
14	FERNANDO BENJAMIN NATES	13	1A	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	6	4	3	1	1	1	6
15	FERNANDA YAMILETT	14	1A	2	0	1	1	0	1	1	0	1	0	6	4	2	3	1	1	7
16	NAYARETH FERNANDA	15	1A	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	6	4	2	1	2	1	6
17	DILAN NICOLAS VEGA TORO	16	1A																	
18	FERNANDO ALFONSO	17	1A	1	1	2	0	1	1	1	1	0	0	7	3	4	3	1	0	8
19	BENJAMIN IGNACIO PAEZ	18	1A	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	2	3	3	1	1	8
20	MATIAS IGNACIO BLAMEY	19	1A	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	7	3	3	2	2	0	7
21	ANTONIO ALEXANDER ELIAS	20	1A	1	1	2	0	1	0	1	1	1	0	7	3	3	3	1	1	8
22	YADHIRA GRACIELA GARCIA	21	1A	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	5	2	1	2	0	5
23	MATIAS NICOLAS GONZALEZ	22	1A	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	1	3	3	2	1	9
24	JOAQUIN IGNACIO	23	1A	2	0	1	1	0	0	1	0	1	0	5	5	1	3	1	1	6
25	BASTIAN ALEJANDRO NEIRA	24	1A	1	0	2	1	1	0	1	0	0	1	6	4	2	2	2	1	7
26	EDUARDO NATANAEL ENOC	25	1A	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	2	3	2	2	1	8
27	RODRIGO SEBASTIAN ROJAS	26	1A																	
28	CAMILA ALEJANDRA	27	1A	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8	2	2	2	2	2	8
29	VICENTE NICOLAS ALVAREZ	28	1A	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	5	5	1	3	1	0	5
30	SEBASTIAN ANDRES	29	1A	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	7	3	2	3	1	1	7
31	IAN JEREMY CHILLA	30	1A	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	6	4	2	2	1	1	6

1	ALUMNO	N°LISTA	CURSO	RE 3PUE STA PREGUNTA 1	RE 3PUE STA PREGUNTA 2	RE 3PUE STA PREGUNTA 3	RE 3PUE STA PREGUNTA 4	RE 3PUE STA PREGUNTA 5	RE 3PUE STA PREGUNTA 6	RE 3PUE STA PREGUNTA 7	RE 3PUE STA PREGUNTA 8	RE 3PUE STA PREGUNTA 9	RE 3PUE STA PREGUNTA 10	CANTIDAD DE RESPUESTAS CORRECTAS	CANTIDAD DE RESPUESTAS INCORRECTAS	EXTRACCION DE LA INFORMACION	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION	INCREMENTO DEL LENGUAJE DISCIPLINARIO	ARGUMENTACION	PUNTAJE TOTAL
32	MIKAELA SCARLETT LILLO	1	1B	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	6	4	1	3	1	1	6
33	VICTORIA BELEN GODDY	2	1B	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8	2	3	2	2	1	8
34	BENJAMIN STEVENS ARCE	3	1B	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	8	2	3	2	2	1	8
35	HANS ALEXANDER	4	1B	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	6	4	3	3	0	0	6
36	DIEGO ANTONIO ACEVEDO	5	1B	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	5	5	1	2	1	1	9
37	SEBASTIAN IGNACIO AVALOS	6	1B	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	7	3	3	3	1	0	7
38	FELIPE IGNACIO CASTILLO	7	1B	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	2	3	3	1	1	8
39	MARCO ANTONIO DORADOR	8	1B	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	7	3	3	3	0	1	7
40	CRISTHOPHER ANDRES	9	1B				1													
41	ELIAS MOISES HERNANDEZ	10	1B	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	6	4	2	2	1	1	6
42	CATARI CONSTANZA	11	1B	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	3	3	2	1	1	7
43	EDUARDO RICARDO MORENO	12	1B	1	1	2	0	1	0	0	1	1	0	6	4	3	2	1	1	7
44	THIARE ANAHIS BELEN	13	1B	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	7	3	2	3	1	1	7
45	NICOLAS ALONSO PRUZZO	14	1B	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	7	3	3	3	1	0	7
46	CARLOS FRANCISCO	15	1B																	
47	NICOLAS ANDRE RIVES	16	1B	2	0	1	0	1	1	0	1	1	0	6	4	2	3	1	1	7
48	ELIOT BENJAMIN TELLO	17	1B	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	7	3	3	3	2	0	8
49	MAURICIO SEBASTIAN TELLO	18	1B	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	2	2	3	2	1	8
50	KEVIN LEONARDO TRUJILLO	19	1B	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6	4	2	2	2	0	6
51	JUAN CARLOS ALVARADO	20	1B	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	6	4	2	2	2	0	6
52	JAVIERA STEPHANIA	21	1B	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	6	4	2	2	0	2	6
53	ISAI JEREMIAS GONZALEZ	22	1B	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	7	3	2	3	1	1	7
54	CRISTOBAL EGARDO	23	1B																	
55	BASTIAN IGNACIO CAMPOS	24	1B	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	9	1	3	3	2	1	9
56	ADHAHIR YERAL ZAVALA	25	1B	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	5	5	2	1	1	1	5
57	BENJAMIN BASTIAN ALONSO	26	1B	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	6	4	1	3	1	1	6

1	ALUMNO	N°LISTA	CURSO	RE 3PUE STA PREGUNTA 1	RE 3PUE STA PREGUNTA 2	RE 3PUE STA PREGUNTA 3	RE 3PUE STA PREGUNTA 4	RE 3PUE STA PREGUNTA 5	RE 3PUE STA PREGUNTA 6	RE 3PUE STA PREGUNTA 7	RE 3PUE STA PREGUNTA 8	RE 3PUE STA PREGUNTA 9	RE 3PUE STA PREGUNTA 10	CANTIDAD DE RESPUESTAS CORRECTAS	CANTIDAD DE RESPUESTAS INCORRECTAS	EXTRACCION DE LA INFORMACION	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION	INCREMENTO DEL LENGUAJE DISCIPLINARIO	ARGUMENTACION	PUNTAJE TOTAL
59	JOSTIN ALEXANDER ALCOTA	2	1C																	
60	JULIAN EDUARDO ARAYA	3	1C	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	5	5	2	1	1	1	5
61	MARINA ANGELICA ARAYA	4	1C	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	6	4	3	2	0	1	6
62	PATRICIO FELIPE ASTUDILLO	5	1C																	
63	JUAN IGNACIO BALCAZAR	6	1C	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	6	4	2	2	1	1	6
64	ELIAS JESUS BOUEY	7	1C	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8	2	1	3	2	2	8
65	IVAN ANDRES CORTES	8	1C	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	6	4	2	2	1	1	6
66	ANGELO ALEJANDRO CRUZ	9	1C	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	6	4	2	2	1	1	6
67	NICOLAS FRANCISCO	10	1C																	
68	MAXIMILIANO PHILLIPE	11	1C	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	6	4	2	2	1	1	6
69	ALEXANDER BRYAN	12	1C	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	7	1	2	0	0	3
70	IGNACIO ESTEBAN GODDY	13	1C	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	6	4	3	3	0	0	6
71	YOHAN RODRIGO ORTIZ	14	1C	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	4	6	1	2	0	1	4
72	MATIAS ALBERTO ROJAS	15	1C																	
73	MIGUEL ALEXANDER ROJAS	16	1C	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	7	1	2	0	0	3
74	HECTOR MATIAS SOTO MEZA	17	1C	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	4	6	2	2	0	0	4
75	ANITA JAVIERA TORO	18	1C	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	5	5	2	1	1	1	5
76	ALVARO MAXIMILIANO	19	1C	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	6	4	2	2	1	1	6
77	LUIS ALBERTO VILCHES	20	1C	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4	6	2	1	1	0	4
78	NICOLAS ALESSANDRO	21	1C	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	6	4	3	2	1	0	6
79	JONATHAN ALEJANDRO	22	1C	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5	5	2	2	1	0	5
80	CRISTOPHER ALEXANDER	23	1C	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4	6	2	1	0	1	4
81	ALEJANDRO ANDRES	24	1C	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8	2	2	3	1	2	8
82	RENATO NICKOLAS DIAZ	25	1C	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	7	1	1	0	1	3

ALUMNO	N°LISTA	CURSO	RE SPUESTA PREGUNTA 1	RE SPUESTA PREGUNTA 2	RE SPUESTA PREGUNTA 3	RE SPUESTA PREGUNTA 4	RE SPUESTA PREGUNTA 5	RE SPUESTA PREGUNTA 6	RE SPUESTA PREGUNTA 7	RE SPUESTA PREGUNTA 8	RE SPUESTA PREGUNTA 9	RE SPUESTA PREGUNTA 10	CANTIDAD DE RESPUESTAS CORRECTAS	CANTIDAD DE RESPUESTAS INCORRECTAS	EXTRACCIÓN DE LA INFORMACIÓN	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	INCREMENTO DEL PUNTAJE DISCIPLINARIO	ARGUMENTACIÓN	PUNTAJE TOTAL	
152	MIGUEL ANGEL LÓPEZ CUBILLOS	1	1G	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	4	6	2	0	1	1	4
153	JAIRO AARON FABRICIO ZAMARCA	2	1G	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	5	5	2	3	0	0	5
154	JOAQUIN NICOLAS BRICENO BRICENO	3	1G	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	5	5	1	2	2	0	5
155	KEVIN ANTONIO BRUNA VIDELA	4	1G	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	5	5	2	2	1	0	5
156	JUAN PABLO SOTOMAYOR OLMEDO	5	1G	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	4	6	1	2	1	0	4
157	HUGO HERMAN ENRIQUE AGUILAR PEÑA	6	1G	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	4	6	2	2	0	0	4
158	NESTOR PATRICIO GONZALEZ SAAVEDRA	7	1G	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	6	4	2	2	1	1	6
159	FRANCISCO ALEJANDRO TORREJÓN	8	1G	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	6	4	3	2	1	0	6
160	KEVIN MATIAS RIVERA CASTILLO	9	1G	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	7	0	1	1	1	3
161	MARTIN ALEJANDRO ALVAREZ BOCHARD	10	1G	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	7	3	3	2	2	0	7
162	NEHEMIAS BENJAMIN GALLEGUILLOS JULIO	11	1G	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	4	6	1	2	1	0	4
163	JIM ALEXANDER OSSANDON MENA	12	1G	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	4	6	2	2	0	0	4
164	ISAIAS DANIEL VILLALOBOS ALFARO	13	1G	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3	7	1	0	1	1	3	
165	WISTON ALEJANDRO CARVAJAL	14	1G	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	6	4	2	2	1	1	6
166	CRISTIAN DAVID CASTRO GONZALEZ	15	1G	1	1	1	0	0	0	1	0	0	4	6	2	2	0	0	4	
167	SERGIO DAVID GONZALEZ CARTER	16	1G	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5	5	1	3	0	1	5
168	ARIAGNA YIRLEN LÓPEZ LÓPEZ	17	1G	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	7	1	2	0	0	3
169	AARON ISAAC MANCILLA TORRES	18	1G	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	6	4	2	2	1	1	6
170	FRANCISCO IGNACIO LÓPEZ MADARIAGA	19	1G	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	5	5	2	2	0	1	5
171	FELIPE JESUS IGNACIO AGUILAR SAN	20	1G	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	7	2	1	0	0	3
172	ANTONELLA DILARYS OLIVARES ROJAS	21	1G	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	4	6	1	2	0	1	4
173	NICASIO RAFAEL DIAZ DONAIRE	22	1G	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	5	5	2	0	2	1	5
174	MARIA SOLANGE CORTES VIERA	23	1G	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	3	7	1	1	1	0	3
175	SANDRA ALEJANDRA CIFUENTES ROJAS	24	1G	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	4	6	2	1	1	0	4

Resultados Resolución de Problemas 2º Medio

	ALUMNO	N°LISTA	CURSO	RESPUESTA PREGUNTA 1	RESPUESTA PREGUNTA 2	RESPUESTA PREGUNTA 3	RESPUESTA PREGUNTA 4	RESPUESTA PREGUNTA 5	RESPUESTA PREGUNTA 6	RESPUESTA PREGUNTA 7	RESPUESTA PREGUNTA 8	RESPUESTA PREGUNTA 9	RESPUESTA PREGUNTA 10	CANTIDAD DE RESPUESTAS CORRECTAS	CANTIDAD DE RESPUESTAS INCORRECTAS	EXTRACCIÓN DE LA INFORMACIÓN	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	INCREMENTO DEL LENGUAJE DISCIPLINARIO	ARGUMENTACIÓN	PUNTAJE TOTAL
1																				
2	BÁRBARA RAFAELA BARRERA RIVERA	1	2A	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	2	2	3	2	1	8
3	ANAIS BELÉN ARDILES TRASLAVINA	2	2A	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	6	4	2	3	0	1	6
4	DAVIS ALEJANDRO CARRASCO	3	2A	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	4	2	2	1	1	6
5	CLAUDIO FELIPE CHONG MARIN	4	2A	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	5	5	2	1	1	1	5
6	IGNACIO ALEJANDRO CORTES	5	2A																	
7	AXCEL RODRIGO CORTES GOMEZ	6	2A	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	7	1	2	0	0	3
8	DIEGO ANDRÉS DIAZ GALLEGUILLOS	7	2A	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	2	2	3	2	1	8
9	JORGE LUCAS BENJAMIN ESQUIVEL	8	2A	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	3	2	3	1	1	7
10	ALEXIS ANTONIO FREDÉS SALAZAR	9	2A	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	2	2	3	2	1	8
11	ISAAC JOSUE JACOB GARRIDO	10	2A	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5	5	2	2	1	0	5
12	DYLANN SEBASTIAN GATICA	11	2A	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	4	6	2	2	0	0	4
13	JAVIER ADÁN GODOY GUAJARDO	12	2A	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	4	2	2	1	1	6
14	KATHERINE VALESKA MONSERRATT	13	2A																	
15	VALENTINA DE LOS ANGELES LEMUS	14	2A	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	7	3	2	2	2	1	7
16	MATIAS JEAN PIERRE VEGA ARANDA	15	2A	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	6	4	2	1	1	2	6
17	BRANDOR ANTONIO VELASCO	16	2A	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5	5	2	2	1	0	5
18	SEBASTIAN IGNACIO MACAYA	17	2A	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	3	2	3	1	1	7
19	ANTONIA DEL PILAR MARIN LOBOS	18	2A	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7	3	2	2	2	1	7
20	BASTIAN ALEXIS NILO ABARDA	19	2A	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	8	2	2	2	2	2	8
21	PAZ BELÉN ORELLANA ORELLANA	20	2A	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	3	2	3	1	1	7
22	HUGO ANDRÉS PAREDES PAREDES	21	2A	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4	6	2	1	0	1	4
23	VALENTINA ADELAIDA CHIARA PÉREZ	22	2A	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	2	2	3	2	1	8
24	BASTIAN ALEJANDRO ROJAS	23	2A	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	6	4	2	2	1	1	6
25	MATIAS IGNACIO TAPIA PIZARRO	24	2A	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	5	5	2	2	0	1	5
26	IGNACIO ANDRÉS TAPIA VARAS	25	2A	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	3	2	2	2	1	7
27	KEVIN ALFONSO TAPIA GONZÁLEZ	26	2A	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	5	5	2	2	1	0	5
28	CATALINA FERNANDA VEGA MAUNA	27	2A	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	3	2	2	2	1	7
29	MATIAS ANDRÉS ARAYA RODRÍGUEZ	28	2A	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	7	3	2	3	1	1	7

	ALUMNO	N° LISTA	CURSO	REPUESTA PREGUNTA 1	REPUESTA PREGUNTA 2	REPUESTA PREGUNTA 3	REPUESTA PREGUNTA 4	REPUESTA PREGUNTA 5	REPUESTA PREGUNTA 6	REPUESTA PREGUNTA 7	REPUESTA PREGUNTA 8	REPUESTA PREGUNTA 9	REPUESTA PREGUNTA 10	CANTIDAD DE REPUESTAS CORRECTAS	CANTIDAD DE REPUESTAS INCORRECTAS	EXTRACCIÓN DE LA INFORMACIÓN	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	INCREMENTO DEL LENGUAJE DEL ALUMNO	ARGUMENTACIÓN	PUNTAJE TOTAL
1																				
91	ALEX ANTONIO AZOLA	1	2D	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	7	1	1	1	0	3
92	JHARA Y AEL ALCAYAGA	2	2D	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4	6	1	1	1	1	4
93	AARON ALBERTO	3	2D	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	3	2	2	2	1	7
94	CATALINA ANDREA PIZARRO	4	2D	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	3	2	2	1	2	7
95	FELIPE JOAQUIN MARTINEZ	5	2D	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	5	5	1	2	1	1	5
96	GIOVANNI PABLO GAJARDO	6	2D	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	7	1	1	1	0	3
97	DILAN RODRIGO MIRANDA	7	2D	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	6	4	2	3	1	0	6
98	ERIK ALEJANDRO ADASME	8	2D	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	6	1	1	1	1	4
99	JAELE NOEMI ACULERA	9	2D	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	7	0	2	1	0	3
100	PEDRO PABLO OSVALDO	10	2D	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	5	5	1	3	1	0	5
101	MIGUEL ALEJANDRO	11	2D	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	2	2	3	2	1	8
102	LUIS ALONSO FLORES	12	2D																	
103	MATIAS BENJAMIN GOMEZ	13	2D	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4	6	1	1	2	0	4
104	PÁEZ	14	2D	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8	2	1	2	2	3	8
105	SEBASTIAN JOSUE IGNACIO	15	2D	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	4	2	1	1	2	6
106	KEVIN ALEJANDRO LOPEZ	16	2D	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	4	6	1	2	1	0	4
107	OSVALDO ANTONIO	17	2D	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	7	3	2	1	2	2	7
108	SERENITY SCOLLY NUNEZ	18	2D	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	7	3	2	2	1	2	7
109	CARLOS ARIKI DCAYO	19	2D	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	4	2	2	1	1	6
110	SEBASTIAN IGNACIO	20	2D	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	6	4	2	2	2	0	6
111	MATIAS ALBERTO ROJAS	21	2D	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	7	3	2	1	2	2	7
112	SOLINGHEM ROJAS	22	2D	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	6	4	2	2	2	0	6
113	JOAQUIN FRANCISCO	23	2D	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	7	3	2	3	2	0	7
114	JAELENE ALEJANDRA	24	2D	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	7	3	2	3	2	0	7
115	AYLEEN YAMILET GOMEZ	25	2D																	
116	LUIS ANTONIO OLIVARES	26	2D	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	7	3	2	2	1	2	7
117	JOSTIN ARIEL ROMAN	27	2D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	1	2	3	2	2	9
118	NEILIBETH DEL VALLE	28	2D	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	2	2	3	2	1	8
119	CRISTOPER CARLOS	29	2D	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	5	5	2	1	1	1	5
120	VERONICA OLIVIA PASTEN	30	2D																	