



UNIVERSIDAD  
MIGUEL DE CERVANTES  
AUTÓNOMA



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

**TRABAJO DE GRADO II**

**ANÁLISIS DE RESULTADOS PARA MEJORAR LOS APRENDIZAJES DE LOS (LAS)  
ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO MEDIO DEL LICEO POLITECNICO DE CASTRO  
EN LOS SUBSECTORES DE MATEMÁTICA Y LENGUAJE.**

**DORYS ARTEAGA RUIZ**

**JESSICA CABRERA ZUÑIGA**

**Comentado [C1]:** LOS INSTRUMENTOS PRESENTADOS ESTAN MUY BIEN DISEÑADOS PERO LA PRESENTACION DE RESULTADOS Y MEJORA PARA LOS NIVELES EN EL TRABAJO FUE DEBIL.....

## INDICE

4.- Introducción.....	Página	3
5.- Marco Teórico.....	Página	5
6.- Marco Contextual.....	Página	11
7.- Diseño y Aplicación de Instrumentos.....	Página	17
8.- Análisis de Resultados.....	Página	38
9.- Propuestas Remediales.....	Página	41
10.-Bibliografía.....	Página	45

#### 4.- INTRODUCCIÓN

Comentado [C2]: Pertinente...

El presente trabajo de grado II responde a un requerimiento obligatorio para finalizar el programa Magister en Educación, mención Currículum y Evaluación basado en Competencias.

El documento se encuentra organizado del siguiente modo: primero, se presenta el Marco Teórico que describe los conceptos, ideas, temas de investigación que abordan o se centran las dos disciplinas básicas – Matemática y Lenguaje – indicadoras de la calidad de la educación en el país. Con la primera, el alumno construye y desarrolla conocimientos y aprendizajes, le da significado a sus experiencias y sentido a los conocimientos de los otros, constituye la base del desarrollo de la capacidad de pensar y la puerta de acceso al conocimiento y la capacidad crítica, sin él todos los demás aprendizajes están comprometidos. Con la segunda, se organizan las bases del razonamiento lógico, se desarrolla la capacidad para resolver situaciones problemáticas y la rigurosidad en el análisis de datos.

Luego de analizar e identificar los elementos curriculares que definen el proceso educativo de los alumnos del establecimiento, se eligieron cinco tópicos en Lenguaje y otros tres en Matemática, como base para la construcción de los instrumentos y la posterior interpretación de los resultados.

Estos fueron:

**Matemática:** Numeración; operatoria con números naturales; fracciones comunes; geometría y habilidades (entendidas estas últimas como lectura de gráficos, relaciones entre datos dados).

**Lenguaje:** Identificar tipos de textos; distinguir entre emisor y destinatario de un texto; identificar el mensaje de un texto; reconocer la información específica de un texto e identificar vocabulario relacionado con el sentido de un texto.

De lo anterior se define que el *objetivo de la investigación* es identificar los factores o variables asociados a los resultados de los subsectores matemática y lenguaje de los estudiantes de segundo año medio del Liceo Politécnico de Castro.

Todos los datos y antecedentes referidos al establecimiento educacional con los que se ha trabajado el presente documento se recopilaron mediante una reunión con Jefe Unidad Técnico Pedagógica y presidentes de Departamento de Asignaturas de Matemática y Lenguaje del Liceo, quienes socializaron resultados de un Diagnóstico inicial hecho a comienzos del presente año en ambos subsectores de aprendizajes, y a partir de ahí, las acciones y estrategias diseñadas y a ejecutar por departamento para el logro de las habilidades de comprensión lectora como de resolución de problemas y considerarlas en la confección del instrumento evaluativo para ser aplicado a estudiantes de segundo año medio Avellano.

## 5.-MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentarán los sustentos teóricos que apoyan esta investigación, y permiten posicionarnos, comprender y analizar los cuerpos de datos obtenidos por medio de este trabajo.

En el ámbito educativo, hoy en día, se reconoce la importancia de investigar diferentes factores relacionados con la calidad de la educación, de manera que se haga un uso más racional de diversos aspectos manejados por las diferentes instancias que protagonizan el proceso educativo. Es por esto último que se hace necesario evaluar y conocer los factores que se asocian con la calidad de la educación en el contexto actual, en forma de racionalizar los recursos disponibles en los establecimientos educativos y enfocarlos hacia una verdadera cualificación de los procesos educativos.

Una dificultad importante en el estudio de las materias escolares, en particular la matemática, es la falta de motivación para hacerlo, lo que se debe fundamentalmente a las actitudes negativas con las que el estudiante enfrenta esta disciplina. Estas actitudes pueden deberse, entre otras, a una mala adaptación del escolar al medio en que se desarrolla el proceso de aprendizaje, pues en su inserción a este medio no se consideró que existe una interacción dinámica y mutuamente perfecta entre él y su situación total de aprendizaje. Esta situación puede incidir en emocionalidades negativas, entre las cuales se puede destacar el temor al fracaso y las frustraciones (Mager 1971:66 y ss.).

Por lo general, el estudiante desconoce que tanto estos temores como las frustraciones son originados por agentes externos e internos provenientes del medio, del contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje y de sí mismo, este último como centro de la conciencia, es decir el yo (Jung 1934, 1992:96). Es necesario que el estudiante deleve estos agentes, para que en el peor de los casos disminuyan sus emocionalidades negativas, puesto que “las condiciones y las consecuencias positivas universales son precisamente lo opuesto de las repulsivas universales. Aquellas son las que encaminan

**Comentado [C3]:** Los referentes bibliográficos son pertinentes y congruentes con el objeto de estudio, ahora la inconsistencia en la linealidad y en el contenido presentado es latente al leer el tema, faltó consistencia en lo presentado de acuerdo a los temas u objeto de estudio...

hacia experiencias satisfactorias y las reconocen, aseguran una diversidad de estímulos, llevan a un acrecentamiento de la propia estima o a mejorar la imagen propia y producen un refuerzo de la confianza” (Mager 1971:74 y 75).

**“Competencia matemática es una capacidad del individuo para identificar y entender la función que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios fundados y utilizar y relacionarse con las matemáticas de forma que se puedan satisfacer las necesidades de la vida de los individuos como ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos.(OCDE, 2006a)**

Por su parte, la comprensión lectora es el objetivo principal de la lectura, pues permite al alumno estimular su desarrollo cognitivo-lingüístico, fortalecer su autoconcepto y proporcionarle "seguridad personal". La dificultad en ella incide sobre el fracaso escolar, el deterioro de la autoimagen, lesiona su sentido de competencia y trae como consecuencia ansiedad, desmotivación en el aprendizaje y manifestaciones diversas de comportamientos inadecuados en el aula.

La comprensión, tal y como se concibe actualmente, es un proceso a través del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto. En el proceso de la comprensión el lector relaciona la información que el autor le presenta con la información almacenada en su mente; este proceso de relacionar la información nueva con la antigua se denomina *comprensión lectora*.

*“La comprensión es el proceso de elaborar el significado por la vía de aprender las ideas relevantes del texto y relacionarlas con las ideas que ya se tienen: es el proceso a través del cual el lector interactúa con el texto. Sin importar la longitud o brevedad del párrafo, el proceso se da siempre de la misma forma” (Anderson y Pearson, 1984).*

La comprensión a la que el lector llega durante la lectura se deriva de sus experiencias acumuladas, experiencias que entran en juego a medida que decodifica las palabras,

frases, párrafos e ideas del autor. Entonces, la interacción entre el lector y el texto es el fundamento de la comprensión.

Decir que uno ha comprendido un texto, equivale a afirmar que ha encontrado un cobijo mental, un hogar, para la información contenida en el texto, o bien que ha transformado un hogar mental previamente configurado para acomodarlo a la nueva información.

***“La comprensión de un texto es entendida como un proceso mental intencionado, en el que el sujeto lector construye una interpretación de la información textual, basada en las pistas presentes en el texto y su conocimiento previo. Para elaborar una interpretación, el lector utiliza una amplia gama de estrategias lectoras, dada la diversidad de problemas a resolver (entre otros, léxicos, sintácticos, semánticos, retóricos, pragmáticos, socio-culturales)”***

De lo anterior se concluye que más allá de la situación socioeconómica, la variable metodológica utilizada en el aula, los materiales didácticos y el tipo de objetivos presentados en la clase tienen mayor incidencia en la calidad de la comprensión y aprendizaje de los alumnos.

Las tendencias actuales de investigación educativa demuestran que para lograr mejores aprendizajes no existen recetas mágicas ni estos dependen de un factor único. El mejoramiento es el resultado de un esfuerzo sostenido en el tiempo y de la interacción que tienen entre sí distintos factores a nivel del sistema: el establecimiento, el aula y la familia.

Es relevante referirnos a las investigaciones sobre **escuelas efectivas**, las que demuestran que el aprendizaje depende, fundamentalmente, de lo que ocurre en el establecimiento y en la sala de clases. Entre los factores que muestran una alta relación con los aprendizajes destacan el liderazgo del director, el clima interno y el grado de cooperación entre sí de los profesores, altas expectativas en cuanto a los resultados académicos de los alumnos, prácticas pedagógicas de calidad y orientadas al

aprendizaje y una estrecha cooperación de la familia con los establecimientos a través de distintas formas de participación.

El logro de mejores aprendizajes se garantiza con políticas y acciones que integren y consideren todas estas dimensiones. Para ello se necesitan buenos líderes directivos, profesores bien formados y comprometidos con los aprendizajes de sus estudiantes, y una comunidad educativa presente y activa en el proyecto educativo de su establecimiento.

Hoy, estamos frente a una nueva generación de desafíos educacionales que requieren una amplia base de acuerdo y de compromiso de los distintos actores comprometidos con la calidad de la educación. Sin duda, ha sido el tema central en el debate público durante los últimos 3 años, puesto en la palestra por los movimientos estudiantiles y sociales. Esto ha significado que conceptos como la calidad y la equidad del sistema educativo, la gratuidad y el lucro (particularmente a nivel superior) sean el foco de las propuestas elaboradas por el ejecutivo y discutidas en el Congreso.

Que la educación es importante para los *chilenos no es mito* sino más bien una preocupación constante en los discursos de todos, que las empresas día a día necesitan personal calificado para diferentes áreas es imperioso, que la globalización nos ha acercado al perfeccionamiento en ciertas áreas ya no es un cuento. Si bien es cierto, miles de jóvenes postulan a las universidades tanto tradicionales como privadas, existe una idea objetiva de alcanzar un título profesional de ingeniería entre otros, pero nuestro país necesita **TECNICOS**, personal preparado en áreas técnicas con conocimientos explícitos en áreas de producción, como lo son metalúrgica, agrícola, electricidad, entre muchas más. La educación técnico profesional en la enseñanza media es una puerta para emprender desde muy temprano un horizonte claro con respecto del futuro de los jóvenes no quitándoles la posibilidad de ingresar a estudios superiores con una base sólida de conocimientos técnicos en áreas específicas.



Respecto a uno de los instrumentos que mide la calidad de la educación en nuestro país, el SIMCE, los resultados del 2012 muestran un aumento significativo en la prueba de matemáticas de segundo medio. Este es un resultado importante, que marca una inflexión en los logros de este sector. En básica, en cambio, los avances en matemáticas no son significativos, aumentando dos puntos en relación con la medición anterior.

En lectura en cambio, los resultados se mantuvieron en el mismo nivel de la última medición, tanto para cuarto básico como también para segundo medio. En este sector de aprendizaje se detiene la tendencia al alza que se venía experimentando desde el 2003. De este modo, los resultados del SIMCE tienen dos caras. Por un lado, hay cambios notables en matemáticas de segundo medio y, por otro, se detiene el lento pero sostenido aumento que tenían los puntajes en lenguaje, tanto en básica como en segundo medio.

Sin embargo, es una señal de preocupación que la tendencia de mejoramiento en lenguaje y matemáticas se detenga básica. Es necesario producir cambios de mayor importancia en este nivel por los efectos que tienen en los aprendizajes de los cursos superiores.

Los desafíos en la etapa actual son fundamentalmente pedagógicos y tienen al profesor como actor principal. Las políticas deben apoyar el mejoramiento de la formación de profesores, generar las condiciones para un mejoramiento de sus condiciones laborales y garantizar su involucramiento en el diseño y ejecución de respuestas a los problemas de aprendizaje que aún afectan a una importante proporción de nuestros estudiantes en el país.

Ser docente hoy, es tomar en consideración los conocimientos que ha producido la investigación educativa sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje para cotejarlos con nuestra propia práctica. Es reelaborar nuestras ideas sobre cómo debemos enseñar para que los alumnos aprendan, no sólo los contenidos de la matemática y lenguaje, sino que aprendan a aprender en otras áreas del saber.

Enseñarles a conocerse mejor, a identificar el origen de sus dificultades, de los errores que cometen cuando resuelven ejercicios o problemas, enseñarles a reconocer sus habilidades, para construir, graficar, poner en práctica procedimientos propios de la matemática tiene por objetivo conseguir un mejor ajuste entre lo que sabe, sus expectativas y el rendimiento que puede obtener. Pero también es favorecer la adaptación de las actividades y ejercicios que presentamos en la clase de matemática a sus propias características.

El rol del docente, entonces, es reconstruir conscientemente nuestros significados como enseñantes de la matemática, con respecto a qué es lo que debe o no enseñarse y cómo debe hacerse para que el alumno aprenda en forma consistente.

El tema se tratará siguiendo el modelo de Biggs (1994), para quien, el aprendizaje resulta de la interrelación de tres elementos clave: *la intención (motivación) de quien aprende, el proceso que utiliza (estrategia) y los logros que obtiene (rendimiento)*. Las estrategias de aprendizaje son procedimientos internos, no observables, de carácter generalmente cognitivo, que ponen en juego los sujetos cuando aprenden y que tienen como fin lograr un plan, un objetivo o una meta.

El autor propone un conjunto de categorías que se corresponden con diferentes tipos de estrategias: cognitivas, metacognitivas o de apoyo. Las estrategias *cognitivas* son procesos por medio de los cuales se obtiene conocimiento. Las estrategias *metacognitivas* son conocimiento sobre los procesos de cognición u auto-administración del aprendizaje por medio de planeamiento, monitoreo y evaluación. Por ejemplo, el estudiante planea su aprendizaje seleccionando y dando prioridad a ciertos aspectos de lo que desea aprender para fijarse sus metas. Las estrategias *de apoyo* permiten al estudiante exponerse a la asignatura que estudian y practicarla, “conversar” la asignatura, explicarse y explicar, intercambiar ideas.

## 6.- MARCO CONTEXTUAL

Comentado [C4]: Bien expuesto y presentado...

### Antecedentes generales

La comuna de Castro está ubicada al centro de la Provincia de Chiloé. Limita al Norte con las comunas de Dalcahue y Curaco de Vélez, al oriente con la comuna de Quinchao, al sur con las comunas de Chonchi, Puqueldón y Quellón y al poniente con el Océano Pacífico.

La Provincia comprende la Isla Grande, el Archipiélago de Islas interiores y el Sector Continental. Se extiende desde el fiordo de Comau hasta el fiordo de Riñihue. Se encuentra ubicada entre los 41° 45" de latitud Sur y las 73° 15" y los 74° 30" de longitud Oeste.

Según la división político-administrativa del país, la comuna de Castro se encuentra ubicada en la Décima Región de Los Lagos, Provincia de Chiloé, constituyéndose en la Capital Provincial y Comunal, ubicándose geográficamente a 42° 29" 10" de longitud Sur y 73° 46" 15" de longitud Oeste, en un lugar que constituye una pequeña terraza que se eleva entre 35 a 50 metros sobre el nivel del mar, entre el borde Occidental del fiordo de Castro y el Este de la desembocadura del Río Gamboa.

Castro se inserta prácticamente en el centro de la Isla Grande de Chiloé constituyéndose en el eje provincial y administrativo con funciones comerciales, financieras, educativas (diferentes subsistemas educacionales y Educación superior), turístico, cultural y social en constante crecimiento.

La comuna de Castro integra el Distrito Electoral N° 58 y pertenece a la Circunscripción Senatorial 17ª. Su capital ubicada a 1.214 km de Santiago, es la tercera ciudad más antigua de Chile con existencia continuada, siendo fundada en febrero de 1567, por el mariscal Martín Ruiz de Gamboa. La superficie comunal es de 473 km<sup>2</sup> y la población total, según el Censo realizado el año 2012, era de 43.460 habitantes, de los cuales alrededor del 80% vivía en la ciudad de Castro. Desde el 6 de noviembre de 2012 la ciudad cuenta con el Aeropuerto de

Mocopulli, que terminó con años de aislamiento de la isla, permitiendo conectar con el continente en pocos minutos.

#### Liceo Politécnico de Castro

La fundación del Liceo Politécnico de Castro se remonta a la década del 40, en duros tiempos y completo aislamiento geográfico y cultural. Tiempos de tranvía y de tren que unían la ciudad de Castro y Ancud y que en algunos tramos debía ser empujado por los propios pasajeros. En este contexto un grupo de notables ciudadanos gestiona la creación de la Escuela de Artesanos; sueño que se hace realidad el año 1942 cuando por Decreto Supremo N°969 del 4 de marzo, se crea la Escuela de Artesanos de Castro, para la formación de los jóvenes de escasos recursos de la Isla de Chiloé.

El 28 de junio de 1943, inicia sus actividades con la incomodidad de funcionar en diferentes lugares, impartiendo conocimientos de Manejo de Herramientas, Moldeo de Fierros en la fragua, Uso de Máquinas como Torno, Sierras o Taladros, Fabricación de Muebles, Naves y Embarcaciones Menores.

Entre 1949 y 1963, entramos en la etapa de la Escuela Industrial, con un local propio y un prestigio que ha traspasado las barreras de la provincia. En 1958 se incorpora la sección Técnica Femenina y se estudia la posibilidad de transformar esta escuela industrial en un Politécnico.

En 1963 se anuncia la creación de la Sección Comercial, transformándose de Escuela Industrial a Instituto Politécnico. Dos años más tarde la institución ya cuenta con una diversidad de especialidades.

El año 1978 implicó el desarrollo de la Enseñanza Científico Humanista. Esta nueva etapa significa estructurar la Enseñanza Media en un primer y segundo año medio Científico Humanista, tercero, cuarto y quinto año Técnico Profesional, situación que se mantiene hasta

1992. Desde ese año la Enseñanza Media Técnico Profesional vuelve a su estructura anterior, esto es, desde Primero a Cuarto Año medio.

La historia del Liceo Politécnico de Castro está marcada por una serie de hitos, destacándose entre ellos y en estos últimos tiempos, el trabajo agotador, serio y responsable que se ha venido ejecutando vía desarrollo de proyectos curriculares respaldado por el Decreto N°130/88 del Ministerio de Educación. Mediante este instrumento legal, con la participación de la comunidad educativa, se logró en 1992 reformular las especialidades, presentando un perfil profesional actualizado de cada una de ellas y en concordancia con las demandas del sector productivo y de servicios que dio origen a dos nuevas especialidades: Técnico en Servicios de Turismo y Mecánica de Combustión Interna.

En Diciembre de 1993, cuando todo el mundo celebraba Navidad, un voraz incendio que afectó a las dependencias centrales, oficinas administrativas, biblioteca y laboratorios de secretariado y computación, puso a prueba una vez más el compromiso de la unidad educativa con la comunidad de la Provincia de Chiloé. Al igual que el inicio de su historia, nos cobijamos en diferentes lugares de la ciudad para continuar con nuestro trabajo. En el intertanto, por mucho tiempo en su frontis destruido, colgaba un gran lienzo donde se leía *"Desde las cenizas nos pondremos de pie"*. A contar de esa fecha los desafíos para el Liceo han sido de proporciones, lo que ha implicado un esfuerzo por recuperar y actualizar el equipamiento y la infraestructura, por entregar un servicio educativo de calidad, el que se ha logrado basándose en el desarrollo de proyectos, como el Proyecto de Implementación de una Biblioteca (1994), que dio paso al Centro de recursos de Aprendizaje, CRA, que abrió un espacio de conocimiento y a la cultura que no existía hasta la fecha. Le sigue la implementación del proyecto Enlaces (1995), que permite la incorporación del Liceo a la cultura de las comunicaciones en red y a la utilización de medios informáticos.

Otro hito es la incorporación del Liceo al Proyecto de los 51 liceos de anticipación denominado Proyecto Montegrande, que se inició en el mes de noviembre de 1998 con la presencia del Presidente de la República, entregando el primer certificado a un liceo que intenta emprender un recorrido para lograr la mejora de los procesos de calidad de la

educación pública. Este proyecto implicó una inyección de vitalidad y fuerza en la gestión directiva y técnico pedagógica, así como también un importante aporte económico para la implementación de los procesos de actualización y perfeccionamiento docente, inversiones en infraestructura y equipamiento, diseño de Proyecto Educativo y Mallas Curriculares propias, otorgándole a nuestra educación comunal un sello distintivo que busca ir por el camino del mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes y brindar oportunidades de crecimiento y desarrollo, especialmente para los jóvenes más desposeídos, como lo señala nuestra misión institucional:

*“El Liceo Politécnico de Castro es una organización educativa pública, abierta a la comunidad, que tiene como propósito ofrecer educación media técnico profesional de calidad, además de la prestación de servicios sociales y productivos en las áreas propias de su competencia. Otorga a sus estudiantes la oportunidad de desarrollar sus potencialidades, destrezas y habilidades intelectuales, sociales y afectivas.*

*El Liceo se orienta a la formación de personas creativas, competentes, con visión de futuro, proactivas, con espíritu crítico, reflexivo, autónomas, con capacidad de adaptarse a los cambios, enfrentar desafíos y convertirse en profesionales autorrealizados que aporten al desarrollo social, económico y cultural de la región y del país”.*

En el último tiempo, se ha instalado con fuerza en nuestro país la urgente necesidad de abordar los desafíos de calidad de la Educación Técnico Profesional. Desafíos que se han levantado tanto desde el mundo educativo como desde el mundo productivo; así como de las comunidades educativas; especialmente sus estudiantes, que cifran expectativas en que el camino de la Educación Técnica les permitirá ingresar al mundo del empleo y tener mejores oportunidades para ellos y sus familias.

Para todos es conocido, que la Educación Técnico Profesional de nuestro país, representa el 40% de la matrícula de enseñanza media total, junto con eso, casi 400 mil estudiantes provienen de los sectores más pobres de nuestra sociedad. Razón por la cual, no solo se trata de desafíos de **calidad** sino también de **equidad**.

El Liceo Politécnico de Castro, **único** Establecimiento de Educación Media Técnico Profesional Municipal de la Comuna de Castro, otorga educación Técnica de Calidad a estudiantes de toda la Provincia de Chiloé, especialmente de los sectores rurales más alejados, siendo en muchos casos **la oportunidad** de acceso al mundo del trabajo.

En la actualidad, el Liceo Politécnico de Castro cuenta con una matrícula de 1364 estudiantes, provenientes de las diferentes escuelas de la comuna de Castro, como también de las otras nueve comunas de la Provincia de Chiloé, sean éstas, de carácter municipal como subvencionadas pagada. Otorga nueve especialidades como Electricidad; Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Terminaciones de Construcción, Contabilidad, Secretariado, Administración, Servicios de Turismo y Atención de Enfermos.

Uno de los estándares de medición de la calidad que el Ministerio de Educación ha instalado para evaluar los resultados de las escuelas y Liceos del país es el SIMCE. Por lo mismo, uno de los mayores logros alcanzados durante este año por el Liceo Politécnico de Castro, es haber obtenido 279 puntos en Matemática y 271 puntos en Lenguaje.

En esta medición nuestro Liceo subió 20 puntos en matemática y 10 puntos en Lenguaje respecto de la medición anterior.

#### SIMCE 2° Medio

Puntaje Promedio:	Año 2006		Año 2008		Año 2010	
	Nº Estudiantes	Puntaje Promedio	Nº Estudiantes	Puntaje Promedio	Nº Estudiantes	Puntaje Promedio
<b>Lenguaje y Comunicación</b>	329	272	323	263	364	261
<b>Matemática</b>	329	293	324	257	364	259

Fuente de información: [www.comunidad.escolar.cl](http://www.comunidad.escolar.cl)

SIMCE comparativo con Establecimientos Similares

2° medio			
Prueba SIMCE	Promedio (Escala de 100 a 400 puntos)	Tendencia	Comparación con NSE
Lectura	265 puntos	Baja sus resultados en las últimas evaluaciones	Resultado Más Alto que el de establecimientos similares
Matemática	269 puntos	Baja sus resultados en las últimas evaluaciones	Resultado Más Alto que el de establecimientos similares

Fuente de información: [www.comunidad escolar.cl](http://www.comunidad.escolar.cl)

Hoy, el Liceo Politécnico de Castro cuenta con nueve cursos en Primer Año medio y otros nueve en el nivel de Segundo Año medio; y debido al trabajo más focalizado e intenso que realizan los Departamentos de Asignaturas de Matemática y Lenguaje para obtener mejores resultados respecto a la última medición SIMCE, hemos seleccionado a uno de los cursos de Segundo Año Medio.



## 7. DISEÑO Y APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

**Comentado [C5]:** BIEN LOS INSTRUMENTOS PRESENTADOS, Y ¿COMO EXPLICA LOS DATOS TABULADOS Y APLICADOS A LOS CURSOS?...

Los instrumentos que a continuación se presentan fueron diseñados con el importante, valioso e infinito apoyo de nuestros colegas; profesores de los Departamentos de Matemática y Lenguaje de nuestro Liceo; y aplicados a 43 estudiantes de segundo año medio en los subsectores de Matemática y Lenguaje y Comunicación.

Respecto al instrumento de Matemática; éste considera los tres ejes temáticos considerados en la Prueba SIMCE: *Números, Álgebra y Geometría*.

En relación al instrumento de Lenguaje y Comunicación fue diseñado en consideración a las habilidades de: *extraer información explícita, extraer información implícita, interpretación, síntesis, contenidos*.

Liceo Politécnico de Castro  
Departamento de Matemática

Nombre: \_\_\_\_\_  
Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

SELECCIONA LA ALTERNATIVA CORRECTA Y NO OLVIDES CONTESTAR EN LA HOJA DE RESPUESTAS

1) ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a  $\frac{4}{27} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$ ?

- A.  $\frac{2}{3}$                       B.  $(-2)^4 \cdot (-3)^5$                       C.  $2^{-4} \cdot 3^{-6}$                       D.  $\frac{1}{3}$

2) Identifica cuál de las siguientes equivalencias entre Porcentajes, Fracciones y Números Decimales NO CORRESPONDE

- A.  $10\% = \frac{1}{10} = 0,1$     B.  $40\% = \frac{2}{5} = 0,4$     C.  $70\% = \frac{7}{10} = 0,7$     D.  $90\% = \frac{3}{9} = 0,9$

3) En una promoción de venta de jabón decía: "Lleve dos y pague  $1\frac{1}{2}$ ". Esto significa que si se compran 2 jabones se:

A. Obtiene en total un 25% de descuento.                      B. Paga menos de la mitad por cada uno

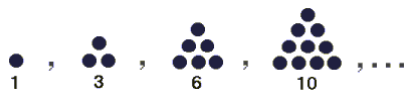
C. Obtiene en total un 50% de descuento.                      D. Paga 3 y  $\frac{1}{2}$

4) ¿A cuál de las siguientes operaciones equivale dividir un número x por  $\frac{1}{5}$ ?

A. Dividir el número x por 5                                      B. Multiplicar el número x por 5.

C. Multiplicar el número x por  $\frac{1}{5}$                                       D. Dividir  $\frac{1}{5}$  por el número x.

5) El diagrama muestra cuatro figuras formadas por puntos:



¿Cuántos puntos se requieren para formar la décima figura?

A. 28                                      B. 36                                      C. 45                                      D. 55

6) ¿Cuál(es) de los siguientes números es(son) irracional(es)?

I.  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$                       II.  $\sqrt{3} + 3\sqrt{3}$                       III.  $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{24}}$

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

7) Si  $9 \cdot 9 = 3^x$ , entonces x =

A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 6

8) ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

I.  $\log_3\left(\frac{1}{9}\right) = -2$

II. Si  $\log_{\sqrt{3}}x = -2$ , entonces  $x = 3$

III. Si  $\log_x 49 = -2$ , entonces  $x = \frac{1}{7}$

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

9) Los lados de un rectángulo son  $(2x + 3y)$  y  $(5x - y)$  entonces su perímetro es:

- A.  $7x + 2y$                       B.  $10x^2 - 3y^2$                       C.  $14x + 4y$                       D.  $10x^2 + 13xy - 3y^2$

10) Si  $x^2 = 7$ , ¿cuál es el valor de  $(x + 1)(x - 1)$ ?

- A. 6                      B. 8                      C. 48                      D. 50

11) Observa la siguiente función  $f(x) = 3x - 2$ . ¿Cuál de los siguientes puntos pertenece a la gráfica de  $f(x)$ ?

- A. (3,0)                      B. (3,7)                      C. (3,1)                      D. (3,2)

12) Si la mitad de una pieza de género se corta en tres partes iguales ¿a qué fracción corresponde la cuarta parte de una de estas piezas?

- A.  $\frac{1}{4}$                       B.  $\frac{3}{4}$                       C.  $\frac{1}{12}$                       D.  $\frac{1}{24}$

13) Si a un número se le suma su quinta parte resulta 12. ¿Cuál es el número?

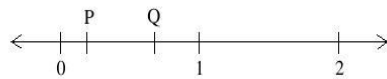
- A. 10                      B. 2                      C. 8                      D. 6

14) Si  $m$  es un número entero negativo, entonces es FALSO que:

- A)  $m^2 > 0$                       B.  $-m > 0$                       C.  $2m < 0$                       D.  $-m^2 > 0$

15) ¿En qué lugar de la recta se ubica el resultado de multiplicar P por Q?

Observa la recta numérica:



- A. Entre 0 y P                      B. Entre 1 y 2                      C. Entre Q y 1                      D. Entre P y Q

16) ¿Qué valor toma la expresión  $\frac{2n}{3n+7}$  para  $n = -5$ ?

- A.  $\frac{5}{4}$                       B.  $-\frac{5}{4}$                       C.  $\frac{5}{11}$                       D.  $-\frac{3}{5}$

17) ¿Cuál de las siguientes expresiones permite obtener los valores de B a partir de los valores de A?

Considera los valores de A y B, presentados en la tabla:

A	B
1	0
2	3
3	8
4	15
5	24

- A.  $B = 2A + 1$                       B.  $B = A^2 - 1$   
 C.  $B = (A - 1)^2$                       D.  $B = 3(A - 1)$

18) Un vendedor de teléfonos celulares tiene dos ofertas de empleo. La compañía "Habla Suave" le ofrece un sueldo de \$200.000 mensuales más \$3.000 por cada teléfono vendido.

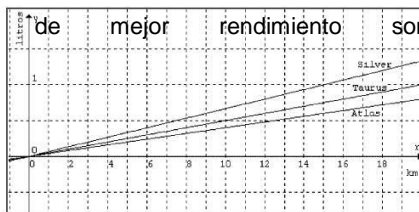
La compañía "Habla Fuerte" le ofrece un sueldo de \$250.000 mensuales más \$2.000 por teléfono vendido. ¿Cuántos teléfonos debería vender para recibir el mismo sueldo en ambas compañías?

- A. 60                      B. 50                      C. 90                      D. 25

19) El gráfico representa la relación de gasto de litros de bencina (eje y) por kilómetros recorridos (eje x) para tres marcas de camiones: Atlas, Taurus y Silver. El rendimiento de un vehículo se mide por la cantidad de kilómetros que puede recorrer con un litro de bencina.

Según el gráfico, los camiones de mejor rendimiento son:

- A. Taurus  
 B. Silver  
 C. Atlas



- D. Todos tienen igual rendimiento.

20) En un plano de una casa a escala 1: 50, el comedor mide 12 cm por 15 cm. ¿Cuál es el perímetro real del comedor?

- A. 54 mt                  B. 7,5 mt                  c: 13,5 mt.                  D. 27 mt.

21) El profesor de arte te pide hacer una copia del cuadro "La Mona Lisa" de Leonardo Da Vinci. El cuadro original tiene las medidas que se muestran en el dibujo. ¿Cuál de las siguientes cartulinas tiene el tamaño exacto que te sirve para hacer una reducción del cuadro original manteniendo sus proporciones?

- A. 70 cm. x 53 cm.  
 B. 71,5 cm. x 47,5 cm.  
 C. 38,5 cm. x 26,5 cm.  
 D. 77 cm. x 77 cm.



22) Lee el siguiente problema:

Una empresa agrícola destina 1.022 cajas de frutas para regalarles a sus 28 trabajadores. ¿Cuántas cajas de fruta recibirá cada trabajador?

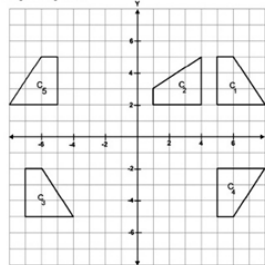
El resultado del problema anterior, ¿a qué conjunto numérico pertenece?

- A. Racionales.                  B. Cardinales.                  C. Naturales.                  D. Enteros.

23) Con respecto al siguiente gráfico:

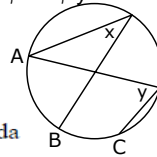
¿Qué figura es el resultado de realizar una traslación a la figura  $C_1$ ?

- A.  $C_3$                           B.  $C_2$   
 C.  $C_5$                           D.  $C_4$



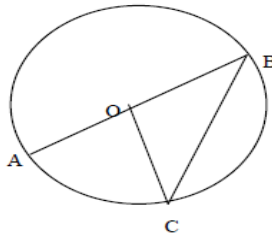
24) En la circunferencia de la figura, Arco AB = Arco BC = 60°. Entonces,  $\angle x + \angle y =$

- A. 120°      B. 100°      C. 90°      D. 80°



25) En la circunferencia de centro O de la figura, corresponde a una cuerda

- I) AB  
 II) OC  
 III) BC  
 A) Sólo III      B) Sólo I y II  
 C) Sólo I y III      D) I, II y III

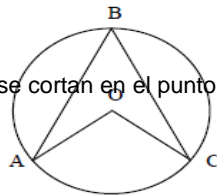
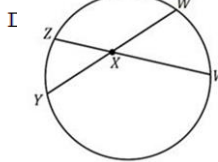


26) El arco subtendido por el ángulo ABC es

- A) arco AC

27) En la siguiente imagen las cuerdas dibujadas se cortan en el punto X.

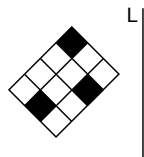
- B) arco AB  
 C) arco BC



Si  $\overline{YX} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{XW} = 12\text{cm}$  y  $\overline{XV} = 15\text{cm}$ , ¿Cuánto mide  $\overline{ZX}$ ?

- A. 7cm      B. 8cm      C. 13cm      D. 18 cm

28) ¿Cuál de las siguientes opciones representa una simetría de la figura con respecto a la recta L?

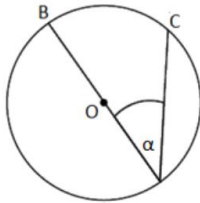


- A)      B)      C)      D)      E)

29) ¿Cuáles son las coordenadas del punto simétrico de  $P(-2, 3)$  respecto del eje Y?

- A.  $(-2, -3)$       B.  $(2, -3)$       C.  $(2, 3)$       D.  $(3, -2)$

30) Observa la siguiente circunferencia de centro O:



Si el arco BC está medido en grados, ¿cuál es la relación correcta entre  $\alpha$  y el arco BC?

- A.  $\alpha = BC$   
B.  $\alpha = BC \cdot 2$   
C.  $\alpha = BC : 2$   
D.  $\alpha = 360 - BC$

Liceo Politécnico de Castro  
Departamento de Lenguaje

Nombre: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Lee el siguiente texto y contesta las preguntas 1 a 4.

Aquí al menos está la puerta abierta. Mi abuelo me viene a ver. Soy la que más quiere. Aunque yo sé que me porté mal, él nunca me ha dejado de lado. Me crié con él y es el único que me importa que me venga a ver. Empecé a fumar pasta base la primera vez que mi mamá me echó de la casa. Estaba acostumbrada a que mi mamá me echara. Lo que pasa es que ella es muy interesada, porque si uno no tiene plata o algo para darle no está ni ahí con uno, y así saca las cosas en cara. A ella le gusta que yo esté acá, con tal que no esté en la casa. Me da gusto pensar en lo que ahora me espera, yo nunca he tenido responsabilidad. Siempre me he mandado sola, pero ahora no voy a ser yo no más.

1.- ¿Cuál de las siguientes opciones expresa mejor lo que la joven siente por su abuelo?

- a. Indiferencia.                      b. Gratitud.    c. Admiración                      d. Temor.

2.- ¿Cuál de las siguientes opciones se presenta en el discurso?

- a. Angustia.                      b. Pesimismo                      c. Optimismo                      d. Esperanza.

3.- ¿Cuál de las siguientes opciones expresa de mejor forma lo que la joven siente por su madre?

- a. Simpatía.                      b. Desprecio    c. Indiferencia                      d. Abandono.

4.- De acuerdo con lo leído, el espacio físico en que se sitúa la joven es:

- a. La casa de su abuelo                      b. La casa de su madre



- c. La calle.                      d. No se puede determinar

Lee el siguiente texto y contesta las preguntas 5 y 6.

“Los científicos actuales describen el universo a través de dos teorías parciales fundamentales: la teoría de la relatividad general y la mecánica cuántica. Ellas constituyen el gran logro intelectual de la primera mitad de este siglo. La teoría de la relatividad general describe la fuerza de la gravedad y la estructura a gran escala del universo, es decir, la estructura a escalas van desde sólo unos pocos kilómetros hasta un billón de billones (un 1 con veinticuatro ceros detrás) de kilómetros, el tamaño del universo observable. La mecánica cuántica, por el contrario, se ocupa de los fenómenos a escalas extremadamente pequeñas, tales como una billonésima de centímetros.

Stephen Hawking, Historia del Tiempo (fragmento)

5.- ¿Qué forma del discurso expositivo predomina en el fragmento anterior?

- a. Narración                      b. Descripción.                      c. Comentario                      d. Definición.

6.- ¿Qué finalidad persigue el emisor de este fragmento?

- a. Demostrar que el gran logro intelectual de la primera mitad del siglo XX es el desarrollo de las teorías de la relatividad y de la mecánica cuántica.
- b. Divulgar que la física actual ha detenido su progreso al no poder desarrollar una teoría cuántica de la gravedad.
- c. Explicar, de modo general, las dos teorías científicas actuales que describen el universo y la necesidad de formular nuevas teorías que incorpore ambas.
- d. Informar que la física actual, para poder describir el universo, debe dejar a un lado las dos teorías científicas que han intentado explicarlo.

*“Desde lo alto de una palmera, un mono arrojó un coco sobre la cabeza de un hombre. EL hombre lo recogió, bebió su leche, comió su pulpa y se hizo un tazón con la cáscara”.*

7.- ¿Cuál proverbio se asemeja más al significado de esta historia.

- a. A buen entendedor pocas palabras.                      b. No hay mal que por bien no venga.  
c. No sólo de pan vive el hombre.                                      d. A caballo regalado no se le mira el molar.

8.- ¿Qué quiere decir el refrán “La suerte de la fea, la bonita la desea”?

- a. Las que no son bellas suelen ser afortunadas.      b. Para la vida, es mejor ser bonita que ser fea.  
c. A las bonitas les va mejor en la vida.                      d. Las facultades físicas aseguran el éxito.

9.- La siguiente definición: “Pugna entre dos fuerzas opuestas que luchan por imponerse”, corresponde a:

- a. Drama                      b. Tragedia                      c. Conflicto                      d. Desenlace

10.- Una obra dramática se caracteriza porque:

I. Está escrita en diálogo.    II. Tiene un desenlace trágico.    III. Puede ser representada en un escenario.

- a. Sólo I                      b. Sólo II                      c. Sólo III                      d. I y III

11.- El momento de mayor tensión en una obra dramática, se llama:

- a. Conflicto                      b. Desenlace                      c. Clímax                      d. Drama

12.- Dentro del género dramático, podemos distinguir los siguientes elementos:

I. Lenguaje acotacional                      II. Conflicto                      III. Narrador

- a. I y II                      b. II y III                      c. I, II y III                      d. Sólo II

13. ¿A qué modelo de organización corresponde el texto siguiente?

*“La tendencia de la población a abandonar el campo y concentrarse en las ciudades, atraída por las mejores condiciones de trabajo, educación y salud, ha provocado en los centros urbanos dificultades propias de la civilización contemporánea: congestión del tránsito, edificación en vertical, ampliación de la mancha de asfalto”*

- a. Problema – solución
- b. Causa – efecto.
- c. Comparación.
- d. Secuencia temporal.

14. ¿A qué modelo de organización corresponde el texto siguiente?

*“Aun cuando se producen simultáneamente, culteranismo y conceptismo no sólo son dos escuelas completamente distintas, sino que, además, se combaten entre sí. Mientras el culteranismo se preocupa de la forma; la riqueza y ordenación de las palabras es su principal fundamento; sus poetas tienden a halagar a los sentidos. El conceptismo, en cambio, se basa en el fondo, en las ideas, dejando las palabras reducidas a lo indispensable; sus escritos tienden a la inteligencia”.*

- a. Descripción
- b. Causa- efecto
- c. Secuencia temporal
- d. Comparación

Lee el siguiente texto y responde las preguntas 15 a la 16

AL COMPRAR ESTO EN CUOTAS CON LAS TARJETAS DE GRANDES TIENDAS Y OTROS BANCOS...



CON LOS INTERESES PODRÍAS TERMINAR PAGANDO POR ESTO.



**AHORA  
TODAS LAS TARJETAS  
BANCO NACIONAL**

De 3 a **24** CUOTAS  
SIN INTERÉS – SIN COMISIÓN

**ÚSALAS DONDE QUIERAS**

BANCO NACIONAL GRANDES TIENDAS  
SUPERMERCADOS  
FARMACIAS

Y EN TODOS LOS COMERCIOS  
ADHERIDOS A TARJETAS DE CRÉDITO.  
TODOS LOS DÍAS HASTA EL 31 DE DICIEMBRE.

- Al comprar pide cuotas fijas.
- Elige de 3 a 24 cuotas.
- No menciones el interés, de eso nos encargamos nosotros.

**BANCO NACIONAL**

800 47 10 10  
www.bancobancomer.com

15. ¿Qué relación se establece

entre la columna derecha y la columna izquierda del texto?

- a. En la columna izquierda se expone una necesidad y en la columna derecha se muestra la forma de satisfacerla.
- b. En la columna izquierda se sugiere comprar en efectivo y en la columna derecha se propone comprar en cuotas.
- c. En la columna izquierda se muestran productos y en la columna derecha se presenta el lugar donde comprarlos.
- d. En la columna izquierda se presenta un problema y en la columna derecha se ofrece una solución.

16. En el texto se dice "de eso nos encargamos nosotros". ¿De qué se encargan ellos?

- a. De la posibilidad de comprar cualquier producto con una tarjeta.
- b. De la venta de una moto al precio de una bicicleta.
- c. De mantener las cuotas sin interés.
- d. De tener desde 3 hasta 24 cuotas.

Lee el siguiente texto y responde las preguntas 17, 18, 19.

"El Aleph" es un cuento que me gusta. Me acuerdo de que mi familia se había ido a Montevideo; yo estaba solo en Buenos Aires y lo escribía riéndome, porque me causaba mucha gracia. Y luego hubo otro cuento, que se llama "Las ruinas circulares", con el que me ocurrió algo que no me ha sucedido nunca. Ocurrió por única vez en la vida, y es que durante la semana que tardé en escribirlo (lo cual en mi caso no significa morosidad, sino rapidez) yo estaba como arrebatado por esa idea del soñador soñado. Es decir, yo cumplía mal con mis modestas funciones en una biblioteca del barrio de Almagro; yo veía a mis amigos, cené un viernes con Haydeé Lange, iba al cinematógrafo, llevaba mi vida corriente y al mismo tiempo sentía que todo era falso, que lo realmente verdadero era el cuento que estaba imaginando y escribiendo, de modo que si puedo hablar de la palabra inspiración, lo hago refiriéndome a aquella semana, porque nunca me ha sucedido algo igual con nada.

17.- El tema del texto es:

- a. ¿Cómo crea Borges?
- b. "El Aleph": El cuento preferido de Borges.
- c. Los cuentos de Borges. personal.
- d. La relación entre cuento y experiencia

18.- La información que el autor señala entre paréntesis, cumple principalmente la función de:

- a. aclarar.
- b. ejemplificar.
- c. presentar.
- d. argumentar.

19- La idea principal del texto es:

- a. El escritor que sueña y es soñado.
- b. La verdad de la ficción y la imaginación..
- c. La inspiración como una experiencia inusual.
- d. La falsedad de la vida común y orri

Lee los siguientes textos y responde las preguntas 20 a la

**Diario Los Andes**

**Roman Polanski gana la Palma de Oro**  
Festival de Cannes premia al cine con historia

A sus 68 años, Roman Polanski ha visto cómo se hacía realidad un sueño largamente acariciado: conquistar la Palma de Oro de Cannes. La concesión de la Palma de Oro a la película *El pianista* es en extremo merecida, no solo por la larga y fructífera trayectoria de su director, sino porque aborda magistralmente uno de los grandes conflictos de la humanidad. Se trata de una honda y conmovedora obra, de alcance histórico y de estremecedora sinceridad y hermosura.

No cabe la menor duda de que este tipo de cine, testimonial y artístico a la vez, es el que debería primar en esta época de grandes olvidos y poca memoria. Sobre esto, el director del certamen, David Lynch, afirmó: 'El cine mundial estuvo presente aquí y demostró no solo que sigue vivo, sino también que goza de buena salud'. Cannes ha cerrado esta versión con el éxito de los que apuestan por realizaciones con sentido humano. Polanski y *El Pianista* son la mejor prueba de ello.

**Diario San Felipe** Martes 23 de marzo de 2011

**El veterano Roman Polanski logra la Palma de Oro en Cannes**  
Se cierra la 55ª versión del festival con premios de escasa validez

La educación y las ganas de no molestar de los miembros del jurado les ha permitido confeccionar una nómina de ganadores políticamente correcta, muy de acuerdo con la línea extremadamente conservadora del evento.

Nada hay injusto en que le hayan dado la Palma de Oro a *El pianista*, una película monumental, de extrema dificultad narrativa y dramática, que además ha sido hecha probablemente a corazón abierto por Roman Polanski. No hay nada injusto, pero sí algo raro y poco usual en este gran premio: una narración clásica de un tema trillado, hecha a la manera de Hollywood (en el mejor sentido de la palabra) y que no añade nada realmente nuevo al séptimo arte. *El pianista* es, en realidad, la película que no tendría que premiarse.

Poco espacio hubo para la calidad y Cannes se quedó anclado en la dudosa sobrevivencia de nombres que hicieron historia, pero que ya suenan a pasado como el de Roman Polanski.

24.

20. ¿Cuál es el hecho que se presenta en los dos textos, en relación a Roman Polanski?

- a. Consagró su fructífera trayectoria.
- b. Obtuvo la Palma de Oro.
- c. Realizó una película monumental.
- d. Cumplió un sueño a los 68 años.

21. ¿Con qué opinión están de acuerdo los autores de ambos textos?

- a. El director Polanski merecía el premio.
- b. Cannes es un evento de línea conservadora.
- c. La película premiada presenta un tema innovador.
- d. 'El Pianista' es una película bien realizada.

22. En el primer texto, ¿qué significa que Cannes "premia al cine con historia"?

- a. Que premia las películas con historias conmovedoras.
- b. Que premia buenas historias.
- c. Que premia la historia del cine.
- d. Que premia una película con una temática histórica.

23. Según el primer texto, ¿por qué la concesión de la Palma de oro a 'El Pianista' es "en extremo merecida"?

- a. Por ser una película del tipo testimonial y artístico que debería primar en esta época.
- b. Por la trayectoria del director y la forma en que se aborda un gran conflicto de la humanidad.
- c. Por tratarse de una película viva y que goza de buena salud.
- d. Por el sueño de su director de obtenerla y la temática histórica de la película.

24. En el segundo texto, ¿qué alternativa sintetiza el segundo párrafo?

- a. 'El Pianista', pese a ser una buena película, no aporta al cine, por lo que no debió ser premiada.
- b. La película es una narración monumental y de tema conocido, por lo que se premió con la Palma de Oro.
- c. Hecha al estilo hollywoodense, 'El Pianista' presenta una complejidad en su narración y mucho drama.
- d. Es justo premiar una película que ha sido realizada "a corazón abierto" por su director, Polanski.

Lee comprensivamente el siguiente texto y responde las preguntas de la 25 a la 32:

En años recientes los astrónomos han hecho importantes descubrimientos: cuasares, pulsares y hoyos negros. Son el resultado del empleo de los radiotelescopios, modernos instrumentos que en lugar de las ondas ópticas captan las hertzianas.

Los cuasares son objetos casi estelares, como su nombre originario (quasistellar) lo indica. Emiten ondas de radio muy poderosas, son los cuerpos más distantes de la Tierra, y siguen alejándose de ella a grandes velocidades. El hecho de que sean un foco de emisión de ondas hertzianas tan poderoso, a pesar de su reducido tamaño, ha engendrado la teoría de que posiblemente sean el lugar donde se está creando materia de la nada.

En cuanto a los pulsares, son también focos de señales de radio, pero con la particularidad de que las emiten a intervalos regulares muy cortos, como si fueran “pulsaciones” o latidos.

Al parecer, son estrellas que hicieron explosión hacia dentro (implosión), con lo cual su tamaño se redujo, mientras que su materia adquiría una densidad extraordinaria.

Las pulsaciones regulares que emiten se atribuyen a la materia que gira en torno de esos cuerpos, la cual irradia señales de la misma forma que un faro proyecta su haz de luz al girar.

Los hoyos negros, finalmente, son los fenómenos más fascinantes y misteriosos del universo. Reciben ese nombre porque no dan luz y actúan como aspiradoras estelares que atraen materia y energía del espacio. Son muy pequeños y constituyen la última fase de la evolución de las grandes estrellas, que van contrayéndose cada vez más hasta desplomarse en una implosión final. En los hoyos negros, la materia tiene una densidad inimaginable, de millones de toneladas por centímetro cúbico.

Fuente: “¿Dónde un dedal de materia pesa millones de toneladas?” EL TESORO DE LA JUVENTUD

25.- De acuerdo con lo leído ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) Falsa(s)?

- I. Los pulsares emiten señales de radio a intervalos irregulares.
  - II. Los hoyos negros son los fenómenos más fascinantes.
  - III. En años recientes los astrónomos han hecho importantes descubrimientos.
- a. Sólo I                      b. Sólo II                      c. Sólo III                      d. I, II y III



26.- El segundo párrafo podría resumirse de la siguiente manera:

- a. Los cuasares son objetos casi estelares que emiten ondas de radio muy poderosas, lo que hace pensar que en ellos se crea materia de la nada.
- b. Los cuasares son un poderoso foco de emisión de ondas hertzianas.
- c. Los cuasares están muy lejos de la tierra.
- d. Los cuasares emiten ondas de radio desde muy lejos de la tierra, las que viajan a gran velocidad, lo cual originó una importante teoría sobre la desintegración de la materia.

27.- En el párrafo quinto se menciona el haz de luz de un foco, con el propósito de:

- a. ejemplificar la forma en que se emiten las señales de un faro.
- b. inferir que las pulsaciones son regulares.
- c. explicar la forma en que se irradian las pulsaciones.
- d. ejemplificar como la materia gira en torno a algunos cuerpos.

28.- Los cuasares y los pulsares se relacionan en que:

- a. Ambos emiten luminosidad.
- b. Ambos son los cuerpos más distantes de la tierra.
- c. Ambos emiten señales en forma de intervalos.
- d. Ambos son fuentes de señales de radio.

29.- ¿Cuál es el título más apropiado para el fragmento leído?

- a. Aporte de la Astronomía Contemporánea.
- b. Cuasares, pulsares y hoyos negros.
- c. El universo y sus fenómenos inexplicables.
- d. Descubrimientos del radiotelescopio.

30.- El autor sostiene que los hoyos negros:

- a. son fascinantes por su forma.
- b. son pequeñas estrellas que se están formando.
- c. actúan como aspiradoras que atraen materia y energía espacial.
- d. poseen materia de una densidad imaginable.

31.- De lo dicho por el autor en el último párrafo se desprende que:

- a. las grandes estrellas, en un primer momento de su evolución, se convierten en hoyos negros.
- b. la materia alcanza una densidad inimaginable en los hoyos negros, debido a que estos fenómenos atraen materia y energía del espacio.
- c. la denominación "hoyos negros" procede de la forma en que actúan estos fenómenos: atrapan toda la suciedad del Universo.
- d. los hoyos negros, en su última etapa y debido a la gran implosión, se desintegran en el espacio para desaparecer.

32.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es Verdadera?

- a. Los cuasares son estrellas que hicieron implosión.
- b. En los pulsares se crea materia a partir de su reducido tamaño.
- c. Los radiotelescopios captan las ondas ópticas.
- d. Los hoyos negros son la última fase de evolución de una estrella.

Lee comprensivamente el siguiente texto y responde las preguntas 33 a la 35.

Yo no sé cómo hay escritores que aún creen en la inmortalidad literaria. Entiendo que haya quienes creen en la inmortalidad del alma, incluso puedo entender a los que creen en el paraíso y el infierno, y en esa estación intermedia y sobrecogedora que es el Purgatorio, pero cuando escucho a un escritor hablar de la inmortalidad de determinadas obras literarias me dan ganas de abofetearlo.

No estoy hablando de pegarle sino de darle una sola bofetada y después, probablemente, abrazarlo y confortarlo. En esto, yo sé que algunos no estarán de acuerdo conmigo por ser personas básicamente no violentas. Yo también lo soy. Cuando digo darle una bofetada, estoy más bien pensando en el carácter lenitivo de ciertas bofetadas, como aquellas que en el cine se les da a los histéricos o a las histéricas para que reaccionen y dejen de gritar y salven su vida.

(La inmortalidad literaria, Roberto Bolaño)

33.- La idea principal del texto es:

- a. El deseo de Roberto Bolaño.
- b. La creencia en la inmortalidad literaria.
- c. La bofetada que redime a los autores equivocados.
- d. La historia de algunos autores.

34.- El texto fundamentalmente:

- a. Presenta el tema.
- b. Ejemplifica la idea principal.
- c. Explica lo planteado.
- d. Argumenta el tema.

35.- Este texto puede ser clasificado como:

- a. Descriptivo
- b. Normativo
- c. Narrativo.
- d. Argumentativo

Lee atentamente el siguiente texto y responde las preguntas 36 a la 37

“Cuando Darwin publicó ‘Del origen de las especies’, produjo una verdadera revolución en Europa, en tanto redujo las enseñanzas de la Biblia a meras leyendas para los no creyente o a sencillas alegorías para los creyentes. Nuestro autor, además, salió de Inglaterra siendo un cristiano convencido; su proyecto futuro era ser pastor protestante. Regresó convertido al evolucionismo. Su padre, al verlo, aseguró que la forma de su cráneo había cambiado. Algunos dijeron que su rostro mostraba rasgos de mono, en aquellos días estaba de moda la frenología (ciencia que estudia la mente y el carácter por la forma del cráneo).”(Pierre Jacomet: Un viaje por mi biblioteca)

36.- Del texto se desprende que:

- a. El evolucionismo es una religión protestante.
- b. La obra de Darwin produce en éste un cambio físico, como lo pudo probar su padre.
- c. La Biblia contiene afirmaciones revolucionarias para la época de Darwin.
- d. Darwin sufrió un cambio en sus creencias mientras estuvo fuera de Inglaterra.

37.- Podemos deducir que la frenología:

- a. Asocia los rasgos psíquicos o mentales a rasgos físicos.
- b. Sostiene que el hombre es un mono evolucionado.
- c. Era una moda inglesa que imitaba a los animales.
- d. Es una doctrina contraria a la religión.

Lee atentamente el siguiente texto y responde las preguntas 38, 39 y 40.

“Hace muchos años la educación era un lujo. En la actualidad, la existencia misma de la civilización puede depender de la manera en que se manejen los problemas educacionales. En los Estados Unidos la educación pública está pasando su prueba más dura. Se exigen cambios radicales en la capacitación docente, en los programas de las escuelas públicas y en los métodos de enseñanza. Las reformas propuestas son muchísimas y tan diversas como las filosofías que las sustentan. Aun así, es posible distinguir un elemento común en la legión de críticas, ataques y contraataques que surgieron durante la época de la posguerra: la urgente necesidad de una enseñanza más eficiente, tema que concierne a todos los que de ella se ocupan. Este progreso es indispensable, principalmente debido a la creciente complejidad de los conocimientos y las técnicas necesarias para la supervivencia misma.”

38. El tema del texto es:

- a. La educación pública en los Estados Unidos.
- b. La educación como forma de supervivencia.
- c. Las reformas educacionales en Estados Unidos.
- d. La crisis mundial de la educación y la necesidad de cambios.

39. Los críticos a la educación pública de Estados Unidos están de acuerdo en que es necesario

- a. Tener una educación de mayor calidad.
- b. Capacitar mejor al profesorado.
- c. Cambiar las actuales formas de enseñanza.
- d. Reformar los programas de estudio.

.

40. Se puede desprender de la lectura del texto que:

- a. El autor cree que la civilización depende de las políticas educacionales.
- b. En Estados Unidos la filosofía se utiliza básicamente en criticar la educación.
- c. En la actualidad la educación llega a más personas que en tiempos pasados.
- d. Después de una guerra es necesario hacer cambios al sistema educativo.

## 8. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

**Comentado [C6]: Análisis de los Resultados:** Presentar los resultados por cada instrumento (lo que se aplicó a los cursos y trabajando cada una de las preguntas de las pruebas) en cada estamento; triangulación de la información. Indicar de modo detallado, sistemático y secuencial los resultados del diagnóstico, a partir del procedimiento de la metodología aplicada en su trabajo.

Durante el mes de marzo del presente año, se aplicó un diagnóstico de parte de los departamentos de asignatura de matemática y lenguaje a los estudiantes de segundo medio de nuestro establecimiento, lo que en el caso de lenguaje permitió medir la variable de localización de información y en el caso de matemática, resoluciones de operatoria simple.

Una de las conclusiones del diagnóstico apunta a que los estudiantes ingresan a la enseñanza media con calificaciones infladas que no dicen relación con los resultados de los instrumentos diagnósticos aplicados, manteniendo e incrementando muy levemente los resultados obtenidos durante su primer año de enseñanza media.

Lo anterior se refleja en un 12.9% promedio de calificaciones deficientes al término del año escolar en ambos sectores de aprendizaje.

### Resultados del instrumento de Lenguaje

Habilidades	Extraer Información Explícita (1)	Extraer Información Implícita (2)	Interpretación (3)	Síntesis (4)	Contenidos (5)
Segundo Año Medio	64,29%	55,95%	61,31%	44,84%	50,48%

Respecto a los resultados precedentes del instrumento aplicado en el subsector de Lenguaje se puede identificar que los estudiantes de segundo año medio presentan menor porcentaje de logro en las habilidades de relación e interpretación de la información (Extraer información explícita y extraer información implícita).

Una de las habilidades con menor logro en los estudiantes del curso fue en Síntesis donde se logró un 44.84%, luego Aplicación de Contenidos, donde se obtuvo un 50,48%, Extraer Información Implícita con un 55.95% , Interpretación con un 61,31%, y finalmente Extraer Información Explícita con un 64,29%, siendo esta última la que presenta un mayor logro obtenido por nuestros estudiantes.

### Resultados del instrumento de Matemática

En relación al instrumento de matemática aplicado a los estudiantes de segundo año medio se obtienen los siguientes resultados:

De las 30 preguntas contempladas en el instrumento, en promedio solo 14 de ellas fueron contestadas, lo que equivale a un 46,6% del total de preguntas.

Ejes temáticos	Cantidad preguntas	Respuestas correctas	Respuestas incorrectas y omitidas
Números	6	54.58%	45.42%
Algebra	17	43.6%	56.4%
Geometría	7	37.88%	62.12%
Total	30		

Respecto a los resultados precedentes del instrumento aplicado en el subsector de matemáticas se puede identificar que los estudiantes de segundo año medio presentan menor porcentaje de logro en las habilidades en el que se evaluó la comprensión operatoria algebraica, la que permite representar situaciones y fenómenos a través de la realidad, lo cual representa 43,6% según los resultados observados.

De igual manera se puede observar que los alumnos poseen escaso dominio de comprensión de conceptos y fenómenos asociados a la geometría lo cual representa un 37,88%

De lo anterior, se deduce que el escaso dominio de la habilidad “relacionar e interpretar información” tiene directa relación con la enseñanza de las matemáticas pues para resolver los ejercicios necesariamente debe identificar los términos o diferenciarlos. Al no tener la habilidad desarrollada podría llevar a los estudiantes a tomar decisiones equivocadas sobre las fórmulas a utilizar o cómo resolver un problema más complejo.

### Conclusiones Generales

A los alumnos que tienen el hábito de la lectura se les facilita el poder comprender los enunciados de los ejercicios o problemas matemáticos y serán, por lo tanto, capaces de extraer la información necesaria para resolverlos por lo que tendrán una mejor y mayor disposición para afrontar un ejercicio, sin entrar en el tan conocido pánico al desarrollo de la actividad, antes de ni siquiera leerla y bloquear así su capacidad para resolverlo.

Según estudios aludidos en el Marco Teórico existen otros factores, **no presentes**, asociados a estos resultados:

- Auto Percepción que tiene el estudiante respecto a sus capacidades
- Asistencia a clases
- Profesores preocupados por alumnos de menor rendimiento, que generan relaciones de confianza con ellos y aseguran la disciplina.
- Padres participativos, con expectativas de éxito de sus hijos
- Cantidad de número de horas de clases

**Comentado [C7]:** Métodos y Técnicas de recopilación de datos: Las estrategias utilizadas no están claras en su muestra y recogida de datos (¿dónde se encuentran los cuestionarios (encuestas) realizados a los diferentes actores de la muestra?) presentó tablas y gráficos, pero no queda clara su tabulación. En este apartado se debe exponer desde cómo se tabularon y organizaron los datos, los respectivos cuadros y gráficos con su respectiva descripción de los resultados, los modelos estadísticos o programa que utilizó para su exposición, la justificación del por qué se usaron y cómo efectuó las pruebas. Si presenta tablas y/o cuadros debe explicar y describirlos debajo de las tablas y/o cuadros.



## 9. PROPUESTAS REMEDIALES

Tomando en cuenta que unas de las habilidades con menor rendimiento en el instrumento aplicado de Lenguaje fueron Interpretar y Extraer Información Implícita, una de las primeras respuestas para mejorar en estas habilidades es incrementar la cantidad de preguntas para una próxima evaluación; obviamente ello amerita, utilizar como estrategia incrementar también cantidad de preguntas de las habilidades que presentaron mayor dificultad en las guías diseñadas para el trabajo en clases o en horas de refuerzo educativo.

Si bien es cierto, la organización interna, a través de los Departamentos de Asignatura genera un espacio de reflexión y de búsqueda de nuevas y mejores estrategias para superiores resultados de nuestros estudiantes; creemos que es importante, abrir esas reflexiones a los docentes de las otras áreas del conocimiento, incluidos los profesores de la Formación Diferenciada o Técnico Profesional, ya que todos nosotros, con nuestras estrategias de enseñanza podemos colaborar a incrementar mejoras en la comprensión lectora y resolución de problemas. En concreto, articular acciones entre la Formación General y la Formación Diferenciada de nuestro establecimiento, sin dudas, da mayor sentido al estudiante cuando el mayor dominio en lenguaje o matemática se contextualiza en las especialidades de las que desean próximamente ser parte.

En el mismo sentido, involucrar a los padres y apoderados en el quehacer académico de sus hijos y pupilos es relevante. Nuestros estudiantes necesitan sentir el apoyo efectivo de sus más cercanos, sentir que les importa lo que pase con ellos, de que les importa su presente y futuro. Por lo mismo una comunicación fluida y efectiva no solo del profesor jefe o tutor académico con los padres sino también del profesor de asignatura.

El valorar y reconocer públicamente los esfuerzos de estudiantes, padres y apoderados, equipo de profesores por los logros alcanzados en cada medición SIMCE también es importante; para la satisfacción personal, para el ego, para sentir que las metas se han

**Comentado [C8]:** Recuerde que las propuestas remediales deben ser siempre específicas y concretas para cada una de las debilidades encontradas....

**Comentado [C9]:** IMPOSIBLE QUE CON SOLO INCREMENTAR LAS PREGUNTAS LOS ESTUDIANTES PUEDAN MEJORAR SUS CONDICIONES DE LECTORES Y AL MISMO TIEMPO EXTRAER INFORMACION Y ANALIZARLA....

**Comentado [C10]:** NO ES ENTENDIBLE LO QUE ENUNICA AQUÍ....

cumplido y que la educación de calidad, no es un mero anhelo, sino que también es posible si todos, desde donde nos toca, hacemos nuestro mayor trabajo y ponemos lo mejor de cada uno.

Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, la tarea principal del alumno es aprender antes, durante y después de participar en las distintas actividades que se llevan a cabo cuando se realizan las tareas escolares. La tarea académica por excelencia es el estudio: una modalidad de aprendizaje, de carácter cognitivo y metacognitivo, frecuentemente individual e interactiva, organizada, estructurada e intencional, intensiva, autorregulada y basada, casi siempre, en unos materiales escritos, en un texto) y que, además, crea expectativas, automotivación, genera autoconceptos y supone siempre un esfuerzo personal. Es por ello que dado el análisis de los resultados obtenidos se sugieren las siguientes estrategias remediales:

**Estrategias de apoyo:** se ubican en el plano afectivo-motivacional y permiten al estudiante mantener un estado propicio para el aprendizaje. Pueden optimizar la concentración, reducir la ansiedad ante situaciones de aprendizaje y evaluación, dirigir la atención, organizar las actividades y tiempo de estudio, entre otros.

**Estrategias de aprendizaje o inducidas:** procedimientos y habilidades que el estudiante posee y emplea en forma flexible para aprender y recordar la información, afectando los procesos de adquisición, almacenamiento y utilización de la información.

**Estrategias de enseñanza:** consisten en realizar manipulaciones o modificaciones en el contenido o estructura de los materiales de aprendizaje, o por extensión dentro de un curso o una clase, con el objeto de facilitar el aprendizaje y comprensión de los alumnos. Estas estrategias son planeadas por el agente de enseñanza; esto es, docente, diseñador de materiales o *software* educativo y deben utilizarse en forma inteligente y creativa.

Algunas sugerencias prácticas que se relacionan directamente con el Marco de la Buena Enseñanza y que están referidas a mejorar la comprensión lectora de los alumnos son:

- trabajar con distintos tipos de textos, resaltando aquellas preguntas de tipo literal (comprendo lo dicho explícitamente en el texto), inferencial (comprendo razonando lo que no está implícito) y crítico (porque soy capaz de evaluar lo que el texto me dice), orientando a los estudiantes para comprender el título, comprender los diferentes sentidos de los párrafos que vamos leyendo, entre otros; todo esto, debe contemplarse en el plan lector que comprenda el apoyo de los otros subsectores de aprendizaje.
- Considerar permanentemente los recursos del aprendizaje; ellos se convierten en una estrategia que puede utilizar el docente para la motivación del aprendizaje. Por ejemplo; el pizarrón es un recurso de los más generalizados y del que no siempre se obtiene el provecho debido, porque muchas veces se copia rápido y el alumno no puede lograr ir al mismo ritmo, lo que implica que en ocasiones no copia correctamente y si copia no presta la atención debida al contenido que se está desarrollando. También es importante el uso que hacemos del pizarrón, en la distribución de la información.

Tomando en cuenta lo anterior, la motivación como estrategia didáctica ayuda al estudiante a valorar el aprendizaje. El docente tiene a su disposición a través de la motivación un sin número de estrategias que le pueden ayudar a lograr un aprendizaje efectivo en el alumno.

Para Good y Brophy (1998), los docentes en el proceso de enseñanza deben lograr seis objetivos motivacionales:

1. Crear un ambiente de aprendizaje favorable en el aula, modelando la motivación para aprender, esto ayuda a minimizar la ansiedad haciendo que los alumnos logren un mejor desempeño en sus actividades.

2. Los docentes necesitan estimular la motivación para lograr aprender en conexión con contenidos o actividades específicas proyectando entusiasmo, induciendo curiosidad, disonancia, formulando objetivos de aprendizaje y proporcionando retroalimentación informativa que ayude al alumno a aprender con conciencia, sensatez y eficacia.

3. El docente debe ser modelador de los aprendizajes, para esto debe proporcionar a los educandos, las herramientas que le hagan valorar su propio aprendizaje, viéndolo el mismo como un desarrollo recompensante y de autorrealización que les enriquecerá su vida, trayendo consigo satisfacciones personales. El educador debe discutir con los alumnos la importancia e interés de los objetivos impartidos, relacionándolos con el quehacer diario, incentivándolos hacia la búsqueda de nuevas informaciones en libros, artículos, videos, programas de televisión en donde se traten temas actuales que se relacionen con la asignatura.

4. Explicar y sugerir al estudiante que se espera que cada uno de ellos disfrute el aprendizaje.

5. Ejecutar las evaluaciones, no como una forma de control, sino como medio de comprobar el progreso de cada alumno.

6. Ayudar al estudiante adquirir una mayor conciencia de sus procesos y diferencias referente al aprendizaje, mediante actividades de reflexión, estimulando la conciencia metacognitiva de los alumnos.

En virtud de lo señalado, el docente puede alcanzar una enseñanza eficaz. El docente debe poner en práctica su creatividad para diversificar la enseñanza, con un poco de imaginación, los trabajos de pupitre rutinarios los puede transformar en actividades desafiantes para el alumno para ello debe acudir al uso de estrategias metodológicas para facilitar el aprendizaje en el alumno.

## 10.- BIBLIOGRAFIA

Comentado [C11]: Bien.....

**Abrate, R.; Pochulu, M. y Vargas, J.:** Errores y dificultades en Matemática. Análisis de causas y sugerencias de trabajo. 1ª ed. Buenos Aires: Universidad Nacional de Villa María, 2006

**Bellei, C.; Rojas, A. :** Estudios de casos de Programas de Asistencia Técnica Educativa Informe N° 1: Programa Mejor Escuela Fundación Chile (Abril 2009) Centro de Investigación Avanzada en Educación – CIAE Universidad de Chile

**Casassus, J.; Froemel, J.; Palafox, J.:** Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados en Tercero y Cuarto Grado Informe preparado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. © UNESCO 1998, Santiago, Chile, noviembre 1998

**MINEDUC:** Marco Para La Buena Enseñanza

**Monereo Font, Carles:** "Estrategias de aprendizaje y enseñanza". Capítulo 1: Las estrategias de aprendizaje: ¿Qué son? ¿Cómo se enmarcan en el currículum?

**Moreno Luis Roberto:** Dificultades de aprendizaje en matemática. CAIDDAM Panamá, Departamento de Matemática Universidad de Panamá.

**Solar, H.:** "Propuesta metodológica de trabajo docente para promover competencias matemáticas en el aula, basadas en un Modelo de Competencia Matemática (MCM)" Institución Adjudicataria: Universidad Católica de la Santísima Concepción Proyecto FONIDE N° 511091.

### SITIOS WEB

[www.matematicaparatodos.com](http://www.matematicaparatodos.com)

[www.curriculumenlinea.cl](http://www.curriculumenlinea.cl)

[www.auydamineduc.cl](http://www.auydamineduc.cl)

[www.planesdemejoramiento.cl](http://www.planesdemejoramiento.cl)

<http://www.urosario.edu.co>