



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

**Trabajo de Grado II**

**Elaboración de Instrumentos de Evaluación Sumativa, para medir y analizar los aprendizajes de los (las) estudiantes de Cuarto año básico de Enseñanza Básica, en las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación de la Escuela Purísima de Lo Vásquez de Casablanca.**

**Profesora: Carmen Bastidas B.**

**Alumna: Maribel Jaramillo Jiménez.**

**Valparaíso- Chile, julio de 2020.**



## ÍNDICE

Resumen	Pág.3
Introducción	Pág.4
Marco Teórico	Pág.5
Marco Contextual	Pág.22
Diseño y aplicación de Instrumentos	Pág.25
Análisis de los resultados	Pág.29
Propuestas Remediales	Pág.33
Bibliografía	Pág.37
Anexos	Pág.39



## Resumen

Este estudio se enmarca en la elaboración, aplicación y análisis de instrumentos de evaluación Sumativa, para los estudiantes de Cuarto año básico en las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación, el cual fue aplicado en la Escuela Purísima de Lo Vásquez, Casablanca.

Esta investigación, en una primera instancia, busca diseñar evaluaciones para medir los aprendizajes de los estudiantes de cuarto básico y luego establecer análisis sobre las debilidades presentadas en algunas de las áreas específicas. Este análisis detallado permite, tomar decisiones que apunten a fortalecer las prácticas pedagógicas y desarrollar estrategias remediales que contribuyen a mejorar los resultados.

El estudio se cimienta en conceptos y aspectos literarios detallados en el marco teórico. Posteriormente, se presentan los instrumentos de evaluación sumativa, que han sido correctamente validadas por el jefe técnico del establecimiento, corroborando que son instrumentos que cumplen con las normas y condiciones que la escuela establece.

Una vez aplicados los instrumentos de evaluación, se efectúa un análisis preciso de los resultados obtenidos, abarcando aspectos cualitativos y cuantitativos, los cuales permiten plantear mejoras en los aprendizajes de los estudiantes en las asignaturas de Matemáticas y Lenguaje y Comunicación del cuarto año básico de la Escuela Purísima de Lo Vásquez.



## Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo la elaboración de dos instrumentos evaluativos, que nos permitirán medir los logros de objetivos planteados al final de la unidad de aprendizaje, de las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación, de los estudiantes de cuarto año básico de la Escuela Purísima de Lo Vásquez, de Casablanca.

La construcción de los instrumentos evaluativos se basó en el enfoque edumétrico de tipo sumativa, ya que se evalúa el término de una unidad de aprendizaje. Permitiéndome conocer los objetivos alcanzados por cada uno de los 27 estudiantes.

La técnica seleccionada para reunir la información, fue mediante una tabla de datos que reúne los nombres de cada estudiante del curso, con el nivel de logro que obtuvo en cada uno de los objetivos evaluados, la cual estuvo acompañada de un gráfico que representa la información.

Al realizar el análisis de los datos podemos observar cada uno de los objetivos evaluados, identificando los que fueron logrados, los que están por lograr y lo no logrado, tanto en Matemáticas como en Lenguaje y Comunicación.

A partir del análisis de información de los resultados se elaboran las propuestas remediales que se basan principalmente en las preguntas que para los alumnos presentan mayor dificultad.



## Marco Teórico

Para poder analizar aspectos fundamentales de la evaluación, es necesario definir su concepto y hacer un recorrido por todos los cambios que ha sufrido la evaluación en nuestro país, desde nuestros inicios nos acompañaba la siguiente definición de evaluación *“Dar una nota es evaluar, hacer una prueba es evaluar, el registro de las notas se denomina evaluación. Al mismo tiempo varios significados son atribuidos al término: análisis de desempeño, valoración de resultados, medida de capacidad, apreciación del “todo” del alumno” (Hoffman, 1999)*, la que con el pasar de los años ha sufrido modificaciones a partir de los diversos estudios y análisis realizados por expertos, al interior de los establecimientos educacionales de nuestro país.

### **Evolución de la evaluación en Chile**

Hasta los años 60 era parte de la responsabilidad profesional del maestro el promover un alumno al curso siguiente sólo cuando estaba seguro que podía aprender al nivel esperado en ese curso (y no se sentía responsable por los que no alcanzaban ese nivel mínimo). El maestro evaluaba al alumno a través de Pruebas de Conocimientos o Capacidad (preguntas escritas a las que el alumno daba una respuesta escrita) y observaciones personales. El criterio subjetivo de cada maestro determinaba quienes quedaban clasificados para aprobar el curso y quienes debían repetirlo. En Chile sólo era posible comparar los niveles de aprendizaje al rendir la Prueba de Bachillerato (administrada hasta 1966 por la Universidad de Chile) una vez que se completaba el nivel secundario. Pero sólo un 5 a 10% de cada grupo de edad rendía esa prueba.

Entre 1965 y 2001 la IEA realizó mediciones de lo que aprendían los alumnos en Matemática (en 1965, 1982, 1995 y 1999); Ciencias Naturales (1970, 1986, 1995 y 1999); y lectura (1970, 1991 y 2001) lo que permitió estimar las brechas que existían entre países desarrollados y en desarrollo (Suter, 2001). La identificación de las brechas estimuló el análisis de los factores asociados a los rendimientos y, a continuación, se realizaron estudios para identificar estrategias de enseñanza 5 efectivas (Coleman et al, 1966; Schiefelbein y Simmons, 1979; Velez et al., 1992; Schiefelbein, 1994). Este tipo de estudios produce, gradualmente, una separación entre los que ejecutan programas educativos y los que los evalúan (McKinsey, 2007:36).

Los estudios sobre escuelas y maestros efectivos de los años 70 llevaron a medir el logro de conocimientos y habilidades específicas (por ejemplo, capacidad de identificar la idea principal de un texto de 100 palabras) mediante pruebas referidas a criterios específicos (Bond, 1996). La selección de ítems de comprensión de lectura ha permitido constatar que en América Latina la mitad de los niños de tercer o cuarto grado no logra entender los mensajes de textos breves y que esta dificultad estaría asociada a insuficiente fluidez de lectura y a un vocabulario relativamente reducido. En la medida que se han detectado estos problemas, las pruebas nacionales se tienden a concentrar en esclarecer las características del problema y dejan de medir otros aspectos de la lecto-escritura como ortografía, gramática o morfosintaxis.

La evaluación referida a norma (clasificar a los alumnos de acuerdo al puntaje en una prueba) vuelve a tomar importancia cuando se constata que en los establecimientos que atienden a niños de nivel socioeconómico bajo sólo se estudia parte del currículo. Esto hace que esos alumnos tengan bajos puntajes en las pruebas de ingreso a la universidad.

Sin embargo, los mejores alumnos década curso (el 10% con más alto rendimiento) tienden a lograr excelentes rendimientos (en el siguiente nivel) a pesar de sus bajos puntajes en las pruebas de conocimiento (Gil, 2005). Mediante esta manera de seleccionar a los alumno y/o jóvenes de talento excepcional, que por falta de una instrucción adecuada (en el nivel anterior) quedarían marginados de continuar estudiando en el nivel superior.

Pero los resultados de las pruebas no permiten avances significativos en los aprendizajes, ya que los usuarios enfrentan numerosos obstáculos. Algunos 6 ejemplos permiten ilustrar los tipos de obstáculos: (i) distinguir entre acertar respuestas y saber las respuestas; (ii) diferenciar las probables “causas” de un cambio en una variable independiente, de las asociaciones o correlaciones espurias o (iii) estar alertas frente a procesos de “desorientación” en los medios de prensa, por ejemplo, distinguir entre los aportes positivos y negativos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Muchas veces los resultados solo permiten suponer soluciones alternativas (Schiefelbein, 2005a, 2004a).

Los que toman decisiones (que no son expertos en el tema) no reciben el mensaje que menos de la mitad de los alumnos de cuarto grado entienden lo que leen y muchos quedan con la sensación que “unos dos tercios” comprende lo que lee. Esto se genera porque los resultados (para el nivel primario) se suelen difundir en términos de porcentajes “brutos” de respuestas correctas. Si en un grupo de 100 alumnos hay 52 que responden correctamente (tasa “neta” de 52% que refleja los que “saben” la respuesta), los 48 restantes (en promedio, cuando hay 4 alternativas) acertarán doce veces, por lo que la tasa bruta llegará al 64% de aciertos.

En el SIMCE 2006 el 61,4% acertó con la idea principal del texto de dificultad “intermedia”, pero sólo el 48,7% “sabía” cual era la idea principal (SIMCE, 2007b). Este resultado dista mucho de “un buen rendimiento” donde cada uno de los niños tiene éxito (McKinsey, 2007,37).

Finalmente, el uso de la información que proporcionan las evaluaciones, para mejorar la educación, implica un uso profesional del conocimiento acumulado hasta ahora, tomando en cuenta sus diversos niveles de confiabilidad (Ravela, 2005; Chapman y Mahlck, 1993). Por ejemplo, si el problema fundamental es el bajo nivel de comprensión de lectura, será necesario examinar las revisiones de las investigaciones pertinentes (Show *et al.*, 1998; Abadzi, 2006; Oliveira, 2006; Bloom, 1976). En muchos casos usar la información que proporcionan las evaluaciones implicará reanalizar los datos con teoría o modelos más adecuados (por ejemplo, puntajes de un grupo de ítems de comprensión de lectura o nivel de vocabulario) o realizar estudios complementarios de los alumnos (por ejemplo medición de aptitudes y personalidad) o de otros aspectos, por ejemplo, examinar características de los profesores o de sus formadores como maestros (Schiefelbein *et al.*, 2007; Schiefelbein, 2004b; Schiefelbein, 1994). En muchos casos se trata de entender el contexto en que ocurren los procesos y las interacciones entre los diferentes elementos mediante una o varias visitas de un grupo de especialistas a una escuela específica cada cierto número de meses o años, que puede ser menor para las escuelas con mejores indicadores de rendimiento. Esto ha permitido reducir a la mitad el tiempo que se dedica a evaluar en Inglaterra (McKinsey, 2007:37).



Este considerable aumento de los instrumentos disponibles para evaluar y de información acumulada sobre procesos de enseñanza y aprendizaje no debe hacernos olvidar que: (i) evaluamos en función de ciertos objetivos que se consideran importantes y (ii) no siempre es posible medir con precisión los objetivos importantes. Es por esto que se evalúa, fundamentalmente, la instrucción, y pone menos atención a la “educación propiamente tal” (porque no podemos medir con facilidad actitudes y procesos de decisión).

Por ahora todavía es útil la evaluación de niveles de instrucción (tal como antes fue la declaración en los censos o la cobertura), pero no hay duda que se necesita más precisión para medir procesos de formación de personas (Schiefelbein, 2003a). Es por esto que se debe revisar qué es lo que realmente queremos obtener cuando evaluamos.

Según la Agencia de Calidad de la Educación *“El sistema nacional de evaluación de resultados de aprendizaje fue fundado en 1988 con el objetivo de institucionalizar diversas iniciativas en el ámbito de la evaluación que venían desarrollándose en nuestro país desde los años sesenta. En esa década se aplicó la primera Prueba Nacional para medir los logros de aprendizaje de los estudiantes chilenos. En el año 1982 se instauró el Programa de Evaluación del Rendimiento Escolar (PER). Posteriormente, el año 1985, se fundó un Sistema de Evaluación de la Calidad de la Educación (SECE), a través del cual se analizaron los datos recogidos por PER. Durante este período de alrededor de 20 años, se buscó aportar información para el proceso de desarrollo curricular, disponer de parámetros para mejorar la asignación de recursos, contribuir a mejorar la calidad educativa, a través de la descentralización de las responsabilidades, y entregar una señal explícita al sistema educacional acerca de los objetivos de aprendizaje considerados como fundamentales por el Ministerio de Educación.*



*Con la creación del SIMCE, el año 1988, se instaló en el sistema educativo chileno una evaluación externa, que se propuso proveer de información relevante para su quehacer a los distintos actores del sistema educativo. Su principal propósito consiste en contribuir al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, informando sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes en diferentes áreas de aprendizaje del currículo nacional, y relacionándolos con el contexto escolar y social en el que estos aprenden.*

*Desde 2012, SIMCE pasó a ser el sistema de evaluación que la Agencia de Calidad de la Educación utiliza para evaluar los resultados de aprendizaje de los establecimientos, evaluando el logro de los contenidos y habilidades del currículo vigente, en diferentes asignaturas o áreas de aprendizaje, a través de una medición que se aplica a todos los estudiantes del país que cursan los niveles evaluados.*

*Además de las pruebas referidas al currículo, también recoge información sobre docentes, estudiantes, padres y apoderados a través de cuestionarios. Esta información se utiliza para contextualizar y analizar los resultados de los estudiantes en las pruebas SIMCE.*

*A partir del Plan de Evaluaciones Nacionales e Internacionales 2016-2020, y con el objetivo de desarrollar un sistema de evaluación balanceado, surge el **Nuevo Sistema de Evaluación de Aprendizajes**. Este articula **tres componentes**:*

- Evaluación Sumativa.*
- Evaluación Progresiva.*
- Evaluación Formativa.*

*Las **evaluaciones sumativas** son aquellas que entregan información acerca de los logros de aprendizaje que muestran los estudiantes al finalizar un ciclo de enseñanza. En el nuevo sistema son:*

- Evaluaciones SIMCE.*
- Estudios Nacionales.*
- Estudios internacionales.*

*Las **evaluaciones SIMCE** entregan información que permite complementar el diagnóstico sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes en los establecimientos. En el nuevo sistema, SIMCE enfatiza la entrega de información con foco pedagógico, ya que incorpora resultados según género, resultados por eje en las diversas áreas evaluadas y reporte de errores comunes. Junto con ello, se disminuyen algunas evaluaciones censales y pasan a ser muestrales.*

Como menciona la Agencia de Calidad de la Educación, la evaluación pasó a ser tan importante en nuestro país, que ya no solo se evaluaban los aprendizajes, sino que se comenzó a tener en cuenta todos aquellos indicadores que inciden en los resultados obtenidos de cada establecimiento, teniendo así un detalle acabado de la realidad de la escuela. Esto tiene como objetivo evidenciar las debilidades y fortalezas que tienen los establecimientos educacionales a la vez que los equipos directivos junto a los docentes generen el análisis de resultados, con el fin de elaborar propuestas remediales que conduzcan a la mejora de la calidad de Educación de cada establecimiento chileno.

## **La expansión de la evaluación como resultado del cambio de los sistemas educativos.**

Al analizar las relaciones que pueden establecerse entre la evaluación y el cambio educativo, lo primero que debemos destacar es que el proceso de auge y expansión de aquella es en buena medida consecuencia de este. En efecto, no se entenderá correctamente el papel y la función que desempeña hoy día la evaluación si la desvinculamos de los cambios experimentados por los sistemas educativos actuales. No cabe duda de que los sistemas educativos están hoy sometidos a fuertes tensiones e incertidumbres. Hay quien habla de crisis y quien prefiere hacerlo, con palabras más medidas, de transformación profunda. Sin querer entrar aquí en ese debate conceptual y terminológico, lo cierto es que el ritmo actual de cambio de los sistemas educativos es probablemente el más intenso desde su constitución, que recordemos que se produjo en paralelo con la formación del Estado nacional y el tránsito de una sociedad estamental a una sociedad de clases, a finales del siglo XVIII y comienzos del XIX. Son varios los factores que han provocado esa situación de incertidumbre. Entre ellos hay que destacar, por su importancia, la puesta en cuestión del Estado-nación por el auge de la globalización y de los procesos de articulación y convergencia supranacional; la extensión del concepto del aprendizaje a lo largo de la vida, que ha obligado a relativizar el papel de la educación formal; la renovada conciencia de la estrecha interrelación entre la educación y el desarrollo económico y social, que ha vuelto a atraer la atención hacia los fenómenos educativos, y la gran influencia que ha ejercido la ideología neoliberal, que ha puesto en cuestión el papel que debe desempeñar el Estado en la prestación de los servicios públicos.

## **La evaluación como instrumento de conducción de los procesos de cambio.**

Los nuevos modos de gestión educativa a que antes se hacía referencia han hecho aparecer y difundirse nuevos modelos de administración. Uno de los que más han llegado a calar es el modelo de conducción o seguimiento. Su imagen sería la de un sistema que funciona y se desarrolla con notable autonomía interna (el sistema educativo) y al que interesa ir orientando (desde la administración) para asegurar que se alcanzan los objetivos establecidos. En ese modelo, la evaluación desempeñaría un papel fundamental para controlar la dirección y el ritmo del cambio y para comprobar la distancia que aún resta para alcanzar los objetivos marcados.

El modelo de conducción o seguimiento era difundido a comienzos de los noventa por Gilbert de Landsheere, quien lo definía como *“la toma de decisiones al nivel macroscópico (es decir, de un sistema o subsistema educativo) o microscópico (es decir, de un establecimiento o incluso una clase), sobre la base de constataciones tan objetivas como sea posible, relativas al estado, al funcionamiento o a los productos del sistema”* (De Landsheere, 1994, p. 8, traducción del francés). En tiempos recientes se ha planteado un nuevo debate académico y político acerca de la posibilidad de realizar una conducción basada en los resultados de la educación, que viene a ser una actualización de esas mismas ideas y que entiende que se trata del modelo mejor adaptado a las circunstancias actuales.

Así considerada, la evaluación sería uno de los instrumentos fundamentales para pilotar el cambio. Como decían los ministros iberoamericanos de Educación, reunidos en Buenos Aires en 1994, “bien podría afirmarse que la evaluación no es sino una forma distinta y nueva de hacer política y, más concretamente, de explicar las políticas por medio de los logros alcanzados o, eventualmente, fallidos” (OEI, 1994, p. 5).

Estas últimas palabras ponen el acento en una observación fundamental para situar la evaluación en su justo lugar, ya que la evaluación no sustituye a la política educativa, sino que es un instrumento a su servicio. Es importante, eso sí, pero no deja de ser un simple instrumento. Dicho con otras palabras, evaluar no mejora la realidad que se evalúa, lo que consigue es proporcionar una información tan rigurosa y detallada como queramos para conocerla mejor y actuar en consecuencia. A partir del diagnóstico que hagamos y del juicio que emitamos sobre el aspecto o aspectos de la realidad que evaluamos, podremos adoptar medidas que permitan superar los puntos críticos detectados y adoptar decisiones orientadas a la mejora.

### **La evaluación según su funcionalidad**

Las funciones que se asignan o se pueden asignar a la evaluación son diversas. Algunos autores distinguen un buen número de finalidades que es posible alcanzar mediante su aplicación, y de acuerdo con ellas determinan para la evaluación funciones tales como la predictiva, de regulación, formativa, prospectiva, de control de calidad, descriptiva, de verificación, de desarrollo, etc. (De Ketele, J.M. y Roegiers, X.: 1994, 121-126). Efectivamente, es relativamente fácil hacer diferenciaciones sutiles entre unas funciones y otras, según la finalidad principal que se pretenda conseguir, y realizar clasificaciones amplias. No obstante, aquí nos vamos a centrar solamente en las dos funciones principales de la evaluación la sumativa y la formativa, descritas en su momento por Scriven, M.S. (1967), por considerar que las otras distinciones que se hacen resultan, en definitiva, aplicaciones concretas de una de estas dos.

**Por su funcionalidad:** Sumativa – Formativa

No obstante, cabe aclarar, incluso, que en las aplicaciones prácticas de las dos funciones que abordamos a la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, se dan interferencias entre ambas, pues es realmente difícil separar las actuaciones en la vida de modo estricto, para saber y distinguir netamente cuándo estamos persiguiendo una finalidad u otra. Casi siempre se intentan y/o alcanzan varias finalidades conjuntamente, con lo cual se están cumpliendo varias funciones de forma simultánea. Nos hallamos inmersos, como dice House, R. (1992, 46), en un "espíritu de ecumenismo metodológico", y algo parecido está ocurriendo cuando intentamos encuadrar la evaluación en una sola tipología, especialmente en su fase de aplicación práctica. Conviene, a pesar de ello, hacer la distinción clara entre las dos funciones, porque hay situaciones en las que se aplican en su sentido más estricto y con todas las consecuencias que en todas las fases tiene cada una de ellas, por un lado, y porque la elección de una u otra para aplicar en la enseñanza es determinante de todo el proceso interno de funcionamiento que se organice en las aulas.

**Función sumativa de la evaluación**

La funcionalidad sumativa de la evaluación resulta apropiada para la valoración de productos o procesos que se consideran terminados, con realizaciones o consecuciones concretas y valorables. Su finalidad es determinar el valor de ese producto final (sea un objeto o un grado de aprendizaje), decidir si el resultado es positivo o negativo, si es válido para lo que se ha hecho o resulta inútil y hay que desecharlo. No se pretende mejorar nada con esta evaluación de forma inmediata -en sentido estricto, ya no es posible-, sino valorar definitivamente<sup>2</sup>. Se aplica en un momento concreto, final, cuando es preciso tomar una decisión en algún sentido.

Como ejemplos de las aplicaciones que se hacen habitualmente de esta función evaluadora en los centros docentes tenemos:

**a) La selección de libros de texto:** El profesorado los examina, comprueba hasta qué punto se ajustan a su programación, valora si le resultará útil para su trabajo y el de sus alumnos..., y toma la decisión de comprarlo o desestimarlos. Se realiza la evaluación de un producto ya acabado, sin posibilidades de modificación inmediata, se lleva a cabo en un plazo corto de tiempo, en un momento concreto; se valora positiva o negativamente y se toma la decisión oportuna.

**b) La titulación del alumnado al finalizar una etapa educativa:** Después de un número de años determinado en los que se han marcado unos objetivos de aprendizaje para los alumnos y alumnas de la etapa educativa que conduce a un título escolar -y que pueden/ deben haber transcurrido con una evaluación formativa y permanente de sus aprendizajes se valora si se han alcanzado convenientemente por parte de cada estudiante y, en función de los logros obtenidos, se decide si posee el nivel suficiente para el título o no. En estos momentos ya no es posible seguir realizando actuaciones de formación para la continuación adecuada del aprendizaje: hay que tomar una decisión sobre lo conseguido y el grado de formación alcanzado hasta ahí.

La evaluación sumativa aplicada a la valoración de logros por parte de las personas tiene exponentes claros, también, en los exámenes de una "oposición", o en la prueba de selectividad para acceder a la Universidad, por citar otros ejemplos. Son numerosas las ocasiones en que se aplica, aunque no sea de forma tan absolutamente estricta.



Como puede comprobarse, no es la evaluación adecuada para aplicar al desarrollo de procesos, sino que es la apropiada para la valoración de resultados finales. No obstante, la fórmula del examen como medio prácticamente único de evaluación, se parece bastante a la aplicación procesual de varias valoraciones sumativas a lo largo de un curso (evaluación continua = exámenes continuos), lo cual es un error educativo grave que nos ha llevado y nos mantiene en la concepción de la evaluación como instrumento comprobador, sancionador y de poder. Dado que el aprendizaje nunca es una simple acumulación de datos, hábitos, destrezas, etc., sino la construcción autoalimentadora de una inteligencia crítica y creadora que supone, en todos los casos, una progresiva modificación de conductas, la evaluación sumativa - frente a la continua y formativa- sólo registraría la fragmentación artificial y nefasta de un continuo; es como querer evaluar la calidad de las aguas de una corriente deteniendo el río cada cien metros. Los aprendizajes no se suman unos a otros: se reorganizan unos con otros, se apoyan, reestructuran el saber y el hacer del sujeto, conforman el ser que es cuando ha aprendido a serlo. Un proceso no se debe evaluar como si estuviera compuesto de apartados estancos. Es un continuo y hay que adecuar la evaluación a sus características, nunca a la inversa por el simple hecho de que resulta más fácil o es una rutina que se aplica automáticamente y se acepta socialmente sin reflexión alguna. Se puede entender que personas ajenas a la educación asuman el examen puntual como único medio de comprobar el aprendizaje, pero no es admisible en un profesional de la educación que, como tal, tiene la obligación de dominar su profesión y poner al servicio de ella todos sus conocimientos.

Por estas razones, la evaluación sumativa no va a centrar especialmente nuestra atención a lo largo de la obra, aunque se deberá tener en cuenta para aplicar en los momentos señalados como finales de etapa o en otras situaciones de evaluación en que resulte apropiada por sus virtualidades.

## **Función formativa de la evaluación**

La evaluación con funcionalidad formativa se utiliza en la valoración de procesos (de funcionamiento general, de enseñanza, de aprendizaje...) y supone, por lo tanto, la obtención rigurosa de datos a lo largo de ese mismo proceso, de modo que en todo momento se posea el conocimiento apropiado de la situación evaluada que permita tomar las decisiones necesarias de forma inmediata. Su finalidad, consecuentemente y como indica su propia denominación, es mejorar o perfeccionar el proceso que se evalúa.

Este planteamiento implica que hay que realizar la evaluación a lo largo del proceso, de forma paralela y simultánea a la actividad que se lleva a cabo y que se está valorando -nunca situada exclusivamente al final, como mera comprobación de resultados-. Así, en concreto, teniendo datos y valoraciones permanentes acerca de los aprendizajes que va realizando el alumno y su modo particular de hacerlo (ritmo, estilo, inconvenientes, etc.), en el momento en que surge una disfunción o especial dificultad es posible poner los medios didácticos adecuados para que pueda superarla sin inconvenientes mayores.

Del mismo modo, es fácil detectar los tipos de actividades o situaciones educativas que favorecen su aprendizaje, para potenciarlas con ese alumno y favorecer, así, su formación más idónea. Como sus efectos son permanentes, puesto que las decisiones se toman también de forma continua, permite una acción reguladora entre el proceso de enseñanza y el proceso de aprendizaje, de manera que no sea exclusivamente el alumno el que deba adaptarse al sistema educativo que se le impone, sino que también ese sistema educativo se adecue a las personas que atiende y por las cuales tiene sentido, y éstas desarrollen así sus capacidades totales al máximo.

Dicho de otro modo: mientras que la evaluación sumativa debe asegurar que el producto evaluado responde a las características del sistema, la evaluación formativa debe garantizar que los medios de ese sistema son adecuados a las características de los implicados en el proceso evaluado (figura 3). La función reguladora que toda evaluación posee se pone aquí de manifiesto en sentido inverso: en el primer caso, es la persona la que debe ajustarse al sistema, y en el segundo es el sistema el que debe adaptarse a la persona. Esta meta última será muy difícil de alcanzar si se continúa utilizando la evaluación únicamente como comprobación o como obstáculo que hay que superar, y no se aplica para contribuir a la mejora de los propios procesos educativos: la enseñanza del profesor y el aprendizaje del alumno.

### **Enfoques evaluativos:**

#### **Enfoque Psicométrico o referido a normas**

De acuerdo a Castillo & Cabrerizo (2010:30) es un tipo de evaluación que hace referencia a la comparación de un grupo a nivel general, es decir, con el rendimiento medio de la clase en la que se encuentra, aunque esa comparación también se puede hacer con la media de otras clases, con la media de otro establecimiento e incluso con la media nacional. Esta “es una modalidad de evaluación que no personaliza el proceso evaluador”, por lo tanto podría perjudicar a un estudiante dependiendo de la clase en la que se encuentre. Es la modalidad de evaluación que se encuentra más presente en los profesores, ya que de forma inconsciente se tiende a comparar el rendimiento de un estudiante con el resto de los estudiantes que lo rodean.

A continuación se señalan las características fundamentales de la evaluación psicométrica de acuerdo a Muñoz (2006:42):

- Compara a un estudiante con otro. Por ejemplo: PSU.
- Define una medida o promedio.
- Mide rendimiento general de un grupo.
- No dice en qué falla el estudiante.
- Interesa la diferenciación entre el grupo de alto, medio y bajo rendimiento.
- Puede propiciar rivalidades entre los evaluadores.
- Utiliza preferentemente test de rendimiento: pruebas de ensayo u objetivas.
- Menor aplicación de instrumentos derivados de los procedimientos de información e informe.

### **Enfoque Edumétrico o referido a criterios**

De acuerdo a Muñoz (2006:41-42) la finalidad del enfoque edumétrico es guiar el aprendizaje de los estudiantes, vale decir, enfoca su interés en el proceso de aprendizaje, buscando desarrollar los potenciales de cada estudiante sin preocuparse de comparar el rendimiento con otros estudiantes, ya que todos ellos son diferentes y es la enseñanza quien debe adecuarse a ellos. Cada estudiante se compara consigo mismo y con sus logros alcanzados. En este enfoque, los resultados de aprendizaje, cualquiera sea el instrumento de medición empleado, son comparados con un criterio absoluto. Aquí se deja de lado para efectos de comparación, los resultados del resto del grupo evaluado.

Las pruebas estructuradas de esta forma y para estos fines son denominadas “pruebas referidas a criterios” o “pruebas con fines edumétrico”. En una prueba con fines edumétrico, cada pregunta debe estar íntimamente relacionada con alguno de los objetivos que conforman el dominio. Por otra parte, una prueba con fines edumétrico no interesa el grado de dificultad ni el índice de discriminación de sus preguntas; tampoco interesa comparar los resultados entre los alumnos.

A continuación se señalan las características fundamentales de la evaluación edumétrico o referido a criterios.

- Compara al estudiante frente a un objetivo planteado.
- Agrupa a los estudiantes por logros o no logros, no por puntajes.
- Mide con mayor profundidad un aprendizaje planificado.
- Interesa la diferenciación entre estudiantes instruidos y no instruidos o antes y después de la instrucción.
- Utiliza preferentemente pautas de observación, inventarios de autoevaluación, escalas de apreciación, portafolios.
- Menor aplicación de instrumentos derivados de los procedimientos de prueba (instrumentos de evaluación de papel y lápiz).



## **Marco contextual**

La Escuela Purísima de Lo Vásquez, particular subvencionada, fue fundada el 21 de noviembre de 1961, según Decreto Cooperador del Estado N°4315. Según últimos registros encontrados, la fundación original de la escuela data del 04 de agosto de 1953, con decreto cooperador N°5771.

Creado por el Obispado de Valparaíso. Se le otorga la denominación de Colegio Católico en el Decreto N°24 de 1992, firmado por el entonces Obispado de Valparaíso, Monseñor Francisco de Borja Valenzuela Ríos. Actualmente, es administrada por la Fundación Oficio Diocesano de Educación Católica, que es presidida por el Pbro. Edgardo Fernández Apablaza.

La Escuela está emplazada en el centro de Casablanca, Av. Diego Portales N°13, dirigida por la Sr. Félix Vera Aravena , el cual cuenta con personal docente, administrativo, asistentes de educación y el apoyo a la gestión educativa de la Escuela su Capellán, el Padre Gonzalo Ligarius Gastelu..

Los cursos impartidos son: Primero a Octavo Básico, jornada diferida.

La Escuela tiene a la Virgen de Lo Vásquez como su patrona y su ejemplo, considera la educación integral de la persona, fundamentada en la caridad y en el seguimiento de Jesús, en la búsqueda del Bien Común, como la forma más adecuada para educar en la Libertad y para la Libertad, para la Justicia y Solidaridad, para la Convivencia y la Paz.

La propuesta educativa de éste establecimiento inspira a contribuir en la formación de valores y actitudes de niños/as y jóvenes responsables, respetuosos, comprensivos, solidarios, honestos, justos y afectuosos que se esfuerzan por alcanzar metas valiosas para su formación como personas cristianas en la vida escolar, familiar y en la sociedad de tal manera que se logre una mayor coherencia entre el gesto y la palabra, entre el pensamiento y la acción.



El rol de la familia está en aportar con valores cristianos, comprometidos con la educación de sus hijos/as, con espíritu emprendedor, que se traduce en el apoyo permanente y en la participación activa en el proceso educativo.

La escuela cuenta con un total de 176 estudiantes. Cada curso cuenta con un promedio de 23 alumnos. De primero a cuarto básico, asisten en la jornada de la tarde y de 5to a 8vo en la jornada de la mañana. El establecimiento presenta un 78% de índice de vulnerabilidad, en donde los estudiantes provienen de familias de escasos recursos y escolaridad sin culminar. Varios de los estudiantes reciben alimentación por JUNAEB y otros reciben colaciones y vestimentas que son costeadas por el establecimiento.

La mayoría de los estudiantes viven en las poblaciones aledañas de Casablanca y en sectores rurales en donde se presentan grandes niveles de pobreza. A pesar de aplicar diversas estrategias en cuanto a lo pedagógico y conductual el colegio no ha logrado tener resultados significativos en las evaluaciones estandarizadas, llegando a ser intervenido por la agencia de calidad, debido a la baja permanente de resultados académicos.

La ubicación geográfica del colegio, nos permite poder asistir continuamente a la biblioteca comunal y diversas empresas productoras de café que están a su alrededor, pero marginándonos de parques educativos, playas, museos, etc...que son de gran aporte al quehacer educativo.

El curso en cual se enfoca la evaluación a diseñar, es cuarto año básico, que está conformado por 27 estudiantes: 16 varones y 11 damas.

Los últimos resultados SIMCE fueron los siguientes:

Categoría de Desempeño ⓘ				
Ed. Básica	Insuficiente	Medio-Bajo	<b>Medio</b>	Alto

SELECCIONE GRADO ▶ 4°B ▶ 6°B

Indicador de Desarrollo Personal y Social	Puntaje ⓘ	Comparación ⓘ
Autoestima académica y motivación escolar	79	Más alto
Clima de convivencia escolar	85	Más alto
Participación y formación ciudadana	86	Más alto
Hábitos de vida saludable	79	Más alto
Simce	Puntaje ⓘ	Comparación ⓘ
Lenguaje y Comunicación: Lectura	247	Más bajo
Matemática	244	Similar

SELECCIONE GRADO ▶ 4°B ▶ 6°B

Indicador de Desarrollo Personal y Social	Puntaje ⓘ	Comparación ⓘ
Autoestima académica y motivación escolar	79	Más alto
Clima de convivencia escolar	77	Similar
Participación y formación ciudadana	80	Similar
Hábitos de vida saludable	76	Más alto
Simce	Puntaje ⓘ	Comparación ⓘ
Lenguaje y Comunicación: Lectura	204	Más bajo
Matemática	224	Más bajo
Ciencias Naturales	223	Más bajo

Cabe destacar que durante el 2018 se invirtió dinero en la compra de libros Test de Santillana para cada uno de los estudiantes, en el área de Lenguaje y Matemática con el propósito de tener más material para subir los resultados SIMCE, además los estudiantes asistieron en jornada alterna a los talleres de habilidades en Lenguaje y Matemática. A pesar de todo lo realizado no hubo un gran impacto en la subida de los puntajes.



## **Diseño y Aplicación de instrumentos**

Las evaluaciones, se aplicaron en cuarto año básico, en las asignaturas de Matemática y Lenguaje y Comunicación. Se escogió este nivel porque es el curso en el cual desarrollo mis clases y también porque está constantemente en evaluación a nivel nacional, mediante el SIMCE, en donde la escuela no ha logrado buenos resultados.

De ésta manera el trabajo de grado II permite realizar un análisis de los resultados, con el fin de proponer medidas remediales que vayan en beneficio de los aprendizajes de los estudiantes.

Las evaluaciones se crearon en base a instrumentos curriculares, tales como: bases curriculares, planes y programas y mapas de progreso emanados desde el Ministerio de Educación.

### **Descripción del tipo de Instrumento:**

La evaluación diseñada fue creada bajo una perspectiva edumetrica, ya que ésta presenta las siguientes características fundamentales:

- A. La formulación clara y precisa de objetivos son la base para definir y evaluar el dominio conductual de los aprendizajes planificados para la asignatura.
- B. Las pruebas deben constituir una representación exacta del dominio que se desea evaluar
- C. Las preguntas deben ser congruentes con los objetivos de aprendizaje que conforman el dominio.
- D. Los resultados de aprendizaje son comparados con un criterio absoluto de desempeño para un dominio dado, definido previamente por el profesor.

- E. El nivel de aprendizaje mínimo aceptable para el dominio dado, debe ser establecido antes de aplicar las pruebas y, en lo posible, basado en experiencias anteriores y condiciones educativas semejantes (confiabilidad).
- F. La fuente de significado está en el nivel de logro alcanzado por cada alumno respecto de cada objetivo y no del grupo del que forma parte.
- G. No interesa saber que alumnos del curso son mejores o peores.
- H. Está orientada a cumplir una función formativa y no selectiva de los estudiantes.

Por lo mencionado anteriormente, es que la Escuela Purísima de Lo Vásquez realiza sus evaluaciones bajo el criterio edumétrico. Al ser la prueba aplicada en este establecimiento, uno se debe regir a las normativas que el establecimiento tiene. Además cabe destacar que la evaluación es de tipo sumativa, ya que su propósito era evaluar los aprendizajes de una unidad.

**Cada evaluación estaba elaborada de la siguiente manera:**

En la asignatura **de Lenguaje y Comunicación**, la evaluación apuntaba a evaluar tres objetivos.

**Objetivo 1:** (OA5) Comprender poemas adecuados al nivel e interpretar lenguaje figurado presentes en ellos. A partir de este objetivo se desarrolló un ítem de selección múltiple, conformado por diez preguntas.

**Objetivo 2:** (OA 6) Leer independientemente y comprender textos no literarios, para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión. A partir del objetivo se desarrolló un ítem de selección múltiple, que estaba compuesto por ocho preguntas.

**Objetivo 3:** (OA 10) Aplicar estrategias para determinar el significado de palabras nuevas. A partir del objetivo se creó un ítem de aplicación que estaba conformado por trece actividades de completación.

En la asignatura de **Matemática**, la evaluación apuntaba a evaluar tres objetivos.

**Objetivo 1:** (OA10) Resolver ecuaciones de un paso, que involucren adiciones y sustracciones, comprobando los resultados en Forma pictórica y simbólica del 0 al 100, aplicando las relaciones inversas entre la adición y sustracción. A partir del objetivo se crearon dos ítems. Uno es de selección múltiple, que contiene dieciséis preguntas. El otro ítem es de desarrollo, en donde los estudiantes debían resolver cuatro situaciones problemáticas.

**Objetivo 2:** (OA 23) Demostrar que comprende el concepto de área y perímetro de un rectángulo y de un cuadrado. A partir del objetivo se diseñaron tres ítems. El primer correspondía a doce preguntas de selección múltiple. El segundo estaba conformado por dos situaciones problemáticas y el tercero apuntaba a construir cuatro figuras diferentes de área de doce  $\text{cm}^2$ .

**Objetivo 3:** (OA14) Resolver inecuaciones de un paso, que involucren adiciones y sustracciones, comprobando los resultados en forma pictórica y simbólica del 0 al 100, aplicando las relaciones inversas entre la adición y sustracción. A partir del objetivo se elaboró un ítem de aplicación, en donde los estudiantes debían desarrollar 4 ejercicios de igualdad, mediante la utilización de una balanza y otro mediante la resolución de un problema.

Ambas evaluaciones se miden mediante una tabla edumétrica, que impone como nota mínima el 2.0 y máxima el 7.0



### **Validación de instrumento:**

El instrumento fue validado por el UTP del establecimiento, en el mes de Septiembre del año 2019, quien se apoyó de la pauta de revisión de evaluación edumétrica, otorgada por el sistema de gestión de calidad de la fundación ODEC, a la cual pertenece el establecimiento.

### **Descripción de la aplicación de los Instrumentos:**

**La evaluación de Lenguaje y Comunicación** fue aplicada el día jueves 26 de septiembre del año 2019. La prueba se inició a las 16:00hrs y culminó a las 17:15 hrs. Al comenzar se le entregó una evaluación a cada estudiante, se leyeron en conjunto con la profesora las instrucciones, con el objetivo de aclarar dudas. Posteriormente los estudiantes desarrollaron su evaluación de manera individual y cuando alguno presentaba duda, levantaba la mano y la profesora tutora de la asignatura y del curso iba a ayudar al alumno.

**La evaluación de Matemática** fue aplicada el día miércoles 25 de septiembre del año 2019. La prueba se inició a las 14:15 hrs. Y terminó a las 15:30 hrs. Al comenzar se le entregó una evaluación a cada estudiante, se leyeron en conjunto con la profesora las instrucciones, con el objetivo de aclarar dudas. Posteriormente los estudiantes desarrollaron su evaluación de manera individual y cuando alguno presentaba duda, levantaba la mano y la profesora tutora de la asignatura y del curso iba a ayudar al alumno.

### **Formato de evaluación**

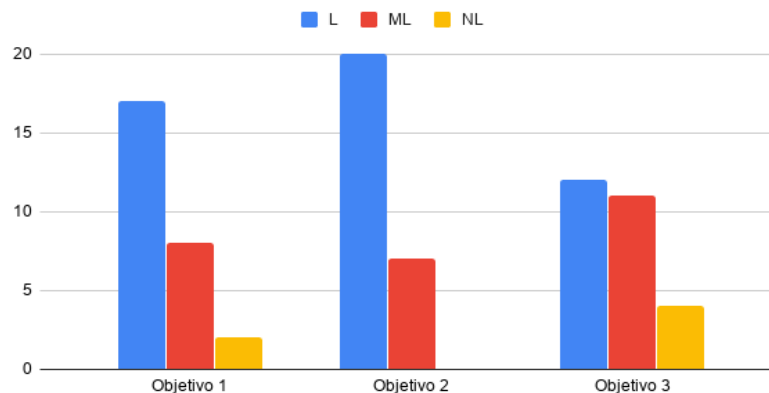
La evaluación sumativa de Matemática y Lenguaje y Comunicación, se pueden observar la final del trabajo, en el apartado de los anexos.

## Análisis de los resultados

### 1. Resultados de la evaluación de Matemática

Objetivos/Nivel de logro	L	ML	NL
Objetivo 1	17	8	2
Objetivo 2	20	7	0
Objetivo 3	12	11	4

**Niveles de logro de prueba de matemática**



Al analizar la evaluación Sumativa de la asignatura de matemática, se evidencia un gran porcentaje de logro en el objetivo número 2, correspondiente al OA 23 (Demostrar que comprende el concepto de área y perímetro de un rectángulo y de un cuadrado), ya que veinte estudiantes lograron en su totalidad el objetivo de aprendizaje y otros siete lo alcanzaron medianamente, por lo que se puede afirmar que el objetivo dos es aquel en donde los estudiantes mejor aprendieron.

A diferencia del objetivo anterior, en el tres que apuntó a resolver inecuaciones de un paso, que involucren adiciones y sustracciones, comprobando los resultados en forma pictórica y simbólica del 0 al 100, aplicando las relaciones inversas entre la adición y sustracción. Se observa a la mayoría del curso en el nivel medianamente logrado y No logrado, lo que nos evidencia que fue el objetivo que alcanzó menor aprendizaje.

En cuanto al objetivo uno, que consistía en resolver ecuaciones de un paso, que involucren adiciones y sustracciones. Los estudiantes se concentran en los niveles de logrado y medianamente logrado. Se observa que hay dos estudiantes que no lograron aprender en base al objetivo planteado.

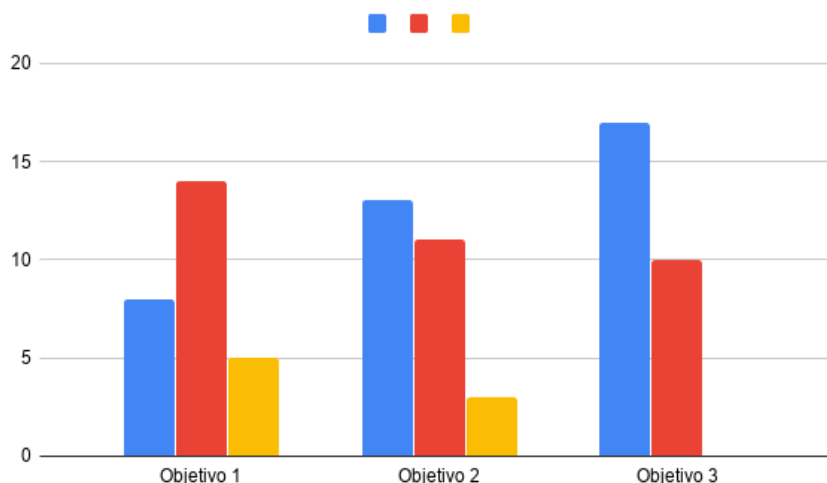
En síntesis podemos decir que los estudiantes requieren de una profundización en el objetivo número tres, correspondiente al aprendizaje de inecuaciones, que está inserto en el eje de patrones y álgebra, ya que la mayoría de los resultados fueron insatisfactorios, porque los estudiantes resuelven las inecuaciones como si fueran ecuaciones e interpreta el signo igual como un indicador del resultado del problema y no como la relación de igualdad entre dos expresiones.

Por lo tanto, podemos afirmar que estos resultados nos obligan a desarrollar un trabajo sistemático y continuo que apunte al logro significativo de los aprendizajes, en donde hay que poner atención en las metodologías utilizadas en el tratamiento de los contenidos y habilidades.

## 2.- Resultados de evaluación de Lenguaje y Comunicación

Objetivo/nivel de logro	L	ML	NL
<b>Objetivo 1</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>5</b>
<b>Objetivo 2</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>3</b>
<b>Objetivo 3</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>0</b>

Niveles de logro de evaluación de Lenguaje y Comunicación



La evaluación de Lenguaje y Comunicación estuvo enfocada en tres principales objetivos, de los cuales se observa que el objetivo número uno, que apunta a la comprensión de textos poéticos e interpretación de lenguaje figurado, tiene un bajo porcentaje de logro, ya que solo ocho estudiantes alcanzaron el aprendizaje adecuado, manteniéndose en medianamente logrado catorce estudiantes. Lo preocupante es que cinco estudiantes no lograron el objetivo.



En cuanto al objetivo dos, se evaluó la comprensión de textos no literarios, que tienen como finalidad ampliar conocimiento y formarse una opinión. En este objetivo se observó que trece estudiantes lograron completamente su aprendizaje, otros once solo lograron medianamente y tres no lograron los aprendizajes en base al objetivo dos.

El último objetivo de la evaluación apuntaba a la aplicación de estrategias para determinar el significado de palabras nuevas, en donde diecisiete estudiantes lograron el objetivo y otros 10 lo dominan medianamente. Cabe destacar que este objetivo fue el mejor logrado en el curso, ya que ningún estudiante estuvo en el nivel no logrado.

En resumen se evidencia que la gran falencia de los estudiantes está en la comprensión e interpretación de lenguaje figurado, en donde su gran debilidad está arrojada a la comprensión inferencial. Por lo tanto, podemos afirmar que estos resultados nos obligan a desarrollar un trabajo sistemático y continuo que apunte al logro significativo de los aprendizajes, en donde hay que poner atención en las metodologías utilizadas en el tratamiento de los contenidos y habilidades.



## Propuestas remediales

### Asignatura de Matemática:

- Se debe trabajar en la comprensión de los símbolos  $=$ ,  $>$ ,  $<$ , ya que es fundamental para lograr los aprendizajes relativos a inecuaciones de 4° básico.
- La agencia de Calidad de la Educación menciona que De acuerdo con las respuestas entregadas por estudiantes de 4° básico a preguntas que evalúan la resolución de inecuaciones, se estima que uno de cada tres de ellos no ha consolidado la comprensión de los símbolos  $>$ ,  $<$  e  $=$ . En situaciones que requieren resolver inecuaciones, estos estudiantes interpretarían el signo de desigualdad como si se tratara de un signo  $=$  y resolverían la inecuación como si fuera una ecuación. Por lo tanto, una buena estrategia sería colocar ejercicios erróneos, en donde los estudiantes identifiquen las falencias que éstos tienen, con el objetivo de reconocer los errores que constantemente comenten al resolver inecuaciones.
- Realizar actividades de manera sistemáticas, las cuales sean retroalimentadas de inmediato.
- Las actividades o situaciones problemáticas que se relacionen con inecuaciones, debe ser cercana a la realidad de los estudiantes.
- Se sugiere tener en la sala de clases un panel matemática en donde se trabajó la simbología, ya que es lo fundamental para lograr aprendizajes de inecuaciones en 4to básico.

- Realizar variadas evaluaciones formativas, en donde se trabaje cada uno de los objetivos que se evaluará en la prueba sumativa, ya que ésta nos anticipará a las dificultades de aprendizajes que puedan tener nuestros estudiantes. Además esta estrategia nos ayudará a ir validando nuestra evaluación, ya que no basta solamente con el timbre de UTP.
- Por último se sugiere retroalimentar la evaluación, reforzar cada uno de los objetivos y luego realizar una nueva evaluación sumativa.

### **Asignatura de Lenguaje y Comunicación**

- Se sugiere subrayar el texto, marcar aquello que nos llamó la atención (una definición, una idea, etc.) o aquello que no logramos entender. De este modo, es posible que más adelante, algo nos haga sentido, y sea necesario volver a aquel párrafo que estaba marcado.
- Escribir una idea con nuestras propias palabras. Esto hará que realicemos varias intervenciones en el texto, lo que hará más fácil su comprensión.
- También es muy útil relacionar lo que se lee con las experiencias personales, con las emociones, o con otros textos leídos, pues ello facilitará visualizar el sentido de lo que se lee y, a su vez, que el texto tenga más significado para cada persona. Por eso hay que elegir muy bien los textos que se trabajan con nuestros estudiantes.
- Tras concluir la lectura, también es posible desarrollar algunas estrategias como hacer un resumen de lo que se leyó.

- Trabajar con los estudiantes los distintos niveles de comprensión del texto y darles oportunidades de desarrollo de la fluidez lectora. La decodificación por sí sola no asegura la comprensión de lo que se lee. Para ello, es importante tener espacios de lectura oral guiada por el docente, en donde niños y niñas pueden escucharse (y comprender) lo que están diciendo.
- Realizar preguntas a los estudiantes antes, durante y después de la lectura para identificar información explícita en el texto, realizar inferencias (predecir, hipotetizar, hacer relaciones entre información que está en el texto, etc.), realizar evaluaciones, comentarios o establecer otra relación con el texto.
- Propiciar conversaciones en torno a una lectura colectiva, donde los estudiantes tengan oportunidades de participar extendidamente y de oír un lenguaje específico, preciso y variado respecto de los temas aludidos. Es importante considerar que el vocabulario es el predictor más importante de comprensión lectora.
- Para trabajar con la interpretación de lenguaje figurado, es importante practicar en base a la lectura de metáforas.
- Los afiches son un buen recurso para reforzar la interpretación de lenguaje figurado.
- Es importante tener un trabajo sistemático en el área de la comprensión lectora, ya que no debe ser un trabajo de la asignatura de Lenguaje y Comunicación, sino que debe ser transversal al curriculum educativo.



- Se sugiere realizar variadas evaluaciones formativas, en donde se trabaje cada uno de los objetivos que se evaluará en la prueba sumativa, ya que ésta nos anticipará a las dificultades de aprendizajes que puedan tener nuestros estudiantes. Además ésta estrategia nos ayudará a ir validando nuestra evaluación, ya que no basta solamente con el timbre de UTP.
- Por último, se sugiere retroalimentar la evaluación, reforzar cada uno de los objetivos y luego realizar una nueva evaluación sumativa.



## **Bibliografía**

AGENCIA de Calidad de la Educación (2020) “*Evaluación SIMCE*”. Recuperado de <https://www.agenciaeducacion.cl/evaluaciones/que-es-el-simce/>

AHUMADA, P. (1998), “*Hacia una evaluación de los aprendizajes en una perspectiva constructivista*”. Revista enfoques educacionales, vol. N°1; N°2. Departamento de Educación, Facultad de Ciencias Sociales. Santiago. Universidad de Chile.

ALVAREZ, J.M. (2001) “*Evaluar para conocer, examinar para excluir*”, Morata. Madrid, 128 pp.

Araneda. A & otros, (2008). *Investigación Cualitativa en Educación y Pedagogía*. Concepción: Universidad Católica de la Santísima Concepción.

BAUTISTA, R. et al. “*Orientación e intervención educativa*”, Málaga, Aljibe, 1992.

CASANOVA. M. A. (1998), “*La evaluación educativa*”, México, Biblioteca para la Actualización del Maestro, SEP-Muralla, (pp.67-102).

DÍAZ Barriga, Frida, y Hernández Rojas, Gerardo (2000) “*Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*”. México, McGraw-Hill (Serie Docente del siglo XXI).



ERNESTO Schiefelbein y Paulina Schiefelbein (2008) “*Evolución de los procesos de evaluación del sistema educativo 1950-2008*” volumen 1, número 1

GARROTE, M.; HIDALGO, M.; BLANCO, L. “*Dificultades en el aprendizaje de las desigualdades e inecuaciones*”. **Revista Suma**, España, Catalunya, v. 46, p. 37-44, 2004.

MARTÍN Elena, Martínez Rizo Felipe (2011), *Avances y desafíos en la evaluación educativa*, Fundación Santillana.

MINEDUC. **Programa de estudio cuarto año básico**. 3. ed. Santiago, Chile: Unidad de currículum y evaluación, 2013a. Disponible en:  
<[http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/articles-18979\\_programa.pdf](http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/articles-18979_programa.pdf)



## **ANEXOS**

A continuación se presentan las evaluaciones de Matemática y Lenguaje y Comunicación que fueron aplicadas en la escuela Purísima de lo Vásquez de Casablanca en el año 2019.

También se adjunta los lineamientos que ocupa UTP para realizar la validación de la evaluación.

**PRUEBA DE LENGUAJE Y COMUNICACION**  
**2º SEMESTRE**  
**PROFESORA: MARIBEL JARAMILLO**

Nombre:

Fecha:

**OBJETIVO 1:** Comprender poemas adecuados al nivel e interpretar el lenguaje figurado presente en ellos. OA5

**ITEM: SELECCIÓN MÚLTIPLE**

L	ML	NL		
10-8 35%	7-6 21%	5-4 14%	3-1 7%	0 0%

I.- Lee las siguientes preguntas y **marca con una X la alternativa correcta** (1 punto c/u)

**Mi caballero**

Por las mañanas  
mi pequeñuelo  
me despertaba  
con un gran beso.  
Puesto a **horcajodas**  
sobre mi pecho,  
**bridas** forjaba  
con mis cabellos.  
Ebrío él de gozo,  
de gozo yo ebrío,  
me espoleaba  
mi caballero:  
¡Qué suave espuela  
sus dos pies frescos!  
¡Cómo rola  
mi jinete!  
Y yo besaba  
sus pies pequeños.  
¡Dos pies que caben  
en solo un beso!

José Martí. En *Obra Recopilada*.  
Caracas: Biblioteca Ayacucho, 1978.



¿Qué significa?

**horcajodas:** sentado,  
cabalgando.  
**bridas:** riendas.

1.- ¿Qué sentimiento se desprende del poema?

- A- Odio.
- B- Amor.
- C- Miedo.
- D- Ansiedad.

2.- ¿Cuántos versos y estrofas tiene el poema?

- A.- 6 estrofas y 20 versos.
- B.- 1 estrofa y 20 versos.
- C.- 1 verso y 20 estrofas.
- D.- 6 versos y 20 estrofas.

3.- ¿A quién se refiere el hablante lírico cuando dice "mi caballero"?

- A.- A su hijo.
- B.- A su jinete.
- C.- A su padre.
- D.- A su caballo.

4.- ¿Qué otro título es adecuado para el poema?

- A.- Mi caballito.
- B.- Mi jinete.
- C.- Mis cabellos.
- D.- Mis pies frescos.

*"Educar con María en el amor y la fe"*





### Las estaciones

Con ritmo de trigo,  
playa y quitasol,  
Verano se ha ido  
con su gran tambor.

Otoño de hojas  
vestido llegó,  
camisa y corbata  
de tibia algodón.

Invierno en su rostro  
el viento atrapó  
y lento camina,  
bufanda y bastón.

Abrirá la tierra  
mantilla de flor  
cuando Primavera  
suelle su color.

Sylvia Puentes.  
En *Un viaje por las letras. Antología Literaria*.  
Santiago: Alfaguara Infantil, 2001.

<p>5.- ¿De qué trata el poema?</p> <p>A.- De la naturaleza.</p> <p>B.- De los meses del año.</p> <p>C.-De las estaciones del año.</p> <p>D.-De la ropa de cada estación</p>	<p>6.- En el fragmento "otoño de hojas/vestido llegó, camisa y corbata/ de tibia algodón, ¿qué significa la expresión destacada?</p> <p>A.-Que las hojas caídas cubren el parque.</p> <p>B.-Que en otoño se usa camisa y corbata de hojas.</p> <p>C.-Que la caída de las hojas indica la llegada del otoño.</p> <p>D.-Que la palabra otoño es sinónimo de vestidos de hojas.</p>
<p>7.- ¿Qué quiere decir la última estrofa del poema?</p> <p>A.- La primavera es muy alegre.</p> <p>B.-La primavera es muy aburrida.</p> <p>C.-En primavera brotan flores de colores.</p> <p>D.-Las flores forman un manto sobre la tierra.</p>	<p>8.- ¿Por cuántos versos y estrofas está compuesto el poema?</p> <p>A.- 4 versos y 5 estrofas.</p> <p>B.- 5 estrofas y 4 versos.</p> <p>C.- 4 estrofas y 4 versos.</p> <p>D.- 5 estrofas y 5 versos.</p>



### MI ÁRBOL

En el huerto de mi casa  
un árbol voy a plantar  
buena sombra, ricos frutos,  
muy pronto me va a dar.

En el hueco de sus ramas,  
los pajaritos harán,  
un blando y tibio nido,  
y en torno a él volarán.

Mi árbol va a ser muy lindo,  
El más fuerte del lugar,  
Para que sea grande... grande...  
Siempre lo voy a regar.

Anónimo

<p>9.- Según el texto, ¿cómo será el árbol cuando crezca?</p> <p>A.- Hueco.</p> <p>B.-Blando.</p> <p>C.- Fuerte.</p> <p>D.-Pequeño.</p>	<p>10.- ¿Para qué les servirán las ramas del árbol a los pájaros?</p> <p>A.-Para hacer un nido.</p> <p>B.- Para guardar frutos.</p> <p>C.-Para descansar a la sombra.</p> <p>D.-Para volar alrededor de ellas.</p>
---	--



**OBJETIVO 2:** Leer independientemente y comprender textos no literarios, para ampliar su conocimiento del mundo y formarse una opinión.

**ITEM: SELECCIÓN MÚLTIPLE**

L		ML		NL					
8-6	35%	5	21%	4-3	14%	3-1	7%	0	0%

II.- Lee las siguientes preguntas y **marca con una X la alternativa correcta** (1 punto c/u)



**Alcancía frutal**


**Materiales:**

- una fuente de plástico
- papel de diario
- cola fría
- témpera
- pincel
- cartulina
- tijeras

**Procedimiento:**

1. Cubre la fuente con papel de diario y cola fría.
2. Dibuja sobre la cartulina el contorno de la fuente y recorta. Hazle una ranura que servirá para meter las monedas.
3. Pega la cartulina en la parte superior de la fuente como si fuera una tapa.
4. Pega papel de diario sobre la tapa.
5. Pinta con los colores de una naranja.



Verónica Cepeda Pedreira

<p>11.- ¿Para qué fue escrito el texto anterior?</p> <p>A.- Para informar sobre las alcancías. B.-Para narrar la historia de la alcancía. C.-Para indicar como hacer cómo hacer una alcancía. D.- Para explicar la importancia de la alcancía.</p>	<p>12.- ¿Cuántos materiales se necesitan para hacer la alcancía?</p> <p>A.- 4 B.-5 C.- 6 D.- 7</p>
<p>13.- ¿Qué forma verbal utiliza el texto para dar instrucciones?</p> <p>A.-Futuro B.- Infinitivo C.-Pretérito D.-Imperativo</p>	<p>14.- ¿Para qué sirven las ilustraciones que aparecen en el texto?</p> <p>A.- Sirve de referencia para llevar a cabo cada paso a paso. B.- Muestra el producto final elaborado. C.-Sirve para mostrar los materiales. D.- Sirve para saber la cantidad de materiales que se necesitan.</p>



### Helado con frutas

(5 porciones)

#### Ingredientes:

- 1 litro de helado de vainilla
- 2 plátanos
- 1 manzana
- 2 peras

#### Procedimiento:

- 1 Pica cuidadosamente la fruta en cubos pequeños. Ten precaución con el filo del cuchillo.
- 2 Reparte dentro de platos para postres toda la fruta picada.
- 3 Finalmente, agrega dos cucharadas de helado y sirve de inmediato para conservar el frío.



Equipo editorial

15.- ¿Por qué se debe picar la fruta con cuidado?

- A.- Porque podría romperse el cuchillo.
- B.- Porque podría ocurrir un accidente.
- C.- Porque podría terminar mal cortada.
- D.- Porque podría quedar mal repartida.

16.- ¿Qué sucedería si el postre no se sirviera de inmediato?

- A.- Se descompondría.
- B.- La fruta se calentaría.
- C.- Se enfriaría el helado.
- D.- El helado se derretiría.

17.- ¿Cuántos plátanos se necesitarían para realizar ésta receta para 12 personas?

- A.- 4
- B.- 5
- C.- 2
- D.- 10

18.- ¿Cuántos litros de helados se necesitarán para hacer ésta receta para 24 personas.

- A.- 2 litros.
- B.- 3 litros.
- C.- 4 litros.
- D.- 5 litros.



**OBJETIVO 3: Aplicar estrategias para determinar el significado de palabras nuevas.OA10**

**ITEM: APLICACIÓN**

L		ML		NL				
17-13	30%	12-11	18%	10-9	12%	8-1	6%	0

III.- Completa las oraciones con las siguientes familias de palabras: (1 punto c/u)

florería	florequilla	florista
panadería	pancito	panadero
árboles	arbolito	arboleda
puertita	puerta	portón

1. La flor más bonita la compré en la ....., habían ramos de todos colores y aromas, pero yo preferí esta ..... Silvestre, porque me la recomendó la.....
2. En la..... el..... fabrica el más rico .....
3. Los..... de la arboleda son muy antiguos, están tan viejos que han debido plantar ..... pequeños para poder cortar los más viejos. La..... sin sus grandes árboles, ya no tendrá sombra.
4. La..... de mi casa es muy angosta, mi papá ha pensado, cambiarla por un ....., una ..... pequeña, tampoco serviría.

IV.- Encierra la palabra que no corresponde a la familia de palabras (5 puntos)

cuna	cunita	cuneta
lápiz	lápida	lapicera
niñito	niño	mañita
solera	solcito	sol
Pan	panamá	panadería



**PRUEBA DE MATEMÁTICA**  
**2º SEMESTRE**  
**PROFESORA: MARIBEL JARAMILLO**



Nombre:

Fecha:

**OBJETIVO 1:** Resolver ecuaciones de un paso, que involucren adiciones y sustracciones, comprobando los resultados en forma pictórica y simbólica del 0 al 100, aplicando las relaciones inversas entre la adición y la sustracción. OA14

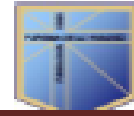
**ITEM: SELECCIÓN MÚLTIPLE**

L	ML	NL		
24-18 35%	17-15 21%	14-13 14%	12-1 7%	0 0%

I.- Lee las siguientes preguntas y **marca con una X la alternativa correcta** (1 punto c/u)

$364 + \square = 853$ a. 469 b. 489 c. 468 d. 368	$521 + \square = 704$ a. 183 b. 163 c. 173 d. 155
$138 + \square = 563$ a. 335 b. 438 c. 452 d. 425	$405 + \square = 628$ a. 223 b. 233 c. 213 d. 203
$\square - 324 = 113$ a. 456 b. 438 c. 452 d. 437	$\square - 178 = 437$ a. 535 b. 515 c. 615 d. 715

*"Educar con María en el amor y la fe"*



$$\square - 416 = 205$$

- a.611
- b.621
- c.521
- d. 421

$$\square - 237 = 126$$

- a.363
- b.338
- c.352
- d. 325

$$\square + 254 = 947$$

- a.963
- b.693
- c.349
- d. 625

$$\square + 180 = 520$$

- a.335
- b.438
- c.340
- d. 425

$$\square + 639 = 869$$

- a.235
- b.638
- c.230
- d. 225

$$\square + 173 = 485$$

- a.312
- b.338
- c.352
- d. 325

$$\square - 502 = 265$$

- a.757
- b.748
- c.767
- d. 725

$$\square - 290 = 438$$

- a.728
- b.738
- c.718
- d. 628



$$\square - 403 = 403$$

- a. 403
- b. 806
- c. 808
- d. 807

$$\square - 386 = 386$$

- a. 735
- b. 738
- c. 752
- d. 772

### ITEM II: APLICACIÓN

Escribe la ecuación y resuelve los siguientes problemas (2 puntos c/u)

1.- En una bolsa hay un libro y una libreta. Ambos objetos juntos pesan 655 gramos. La libreta pesa 150 gramos.

*¿Cuánto pesa el libro?*

<i>Ecuación</i>	<i>Respuesta</i>

2.- Ana puso en un platillo de una balanza un vaso que pesa 154 gramos y una taza. En el otro platillo puso una botella que pesa 360 gramos. La balanza quedó en equilibrio

*¿Cuánto pesa la taza?*

<i>Ecuación</i>	<i>Respuesta</i>

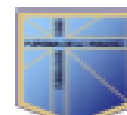
3.- Ema dice: Pienso un número, le sumo 45 y obtengo 87.

*¿Qué número pensé?*

<i>Ecuación</i>	<i>Respuesta</i>

*"Educando con María en el amor y la fe"*





4.- Alex dice: Pienso un número, le resto 32 y obtengo 62.

¿Qué número pensé?

Ecuación	Respuesta

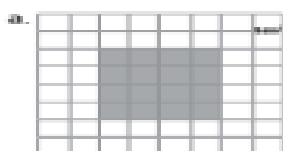
**OBJETIVO 2:** Demostrar que comprende el concepto de área y perímetro de un rectángulo y de un cuadrado

**ITEM: SELECCIÓN MÚLTIPLE**

L		ML		NL		NL		D	
26-20	30%	19-16	18%	15-14	12%	13-1	6%	0	0%

III.- Lee las siguientes preguntas y **marca con una X la alternativa correcta** (1 punto c/u)

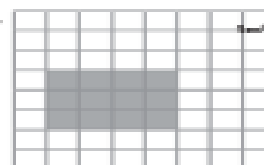
¿Cuál es el área de la figura sombreada?



Área ⇒  m<sup>2</sup>

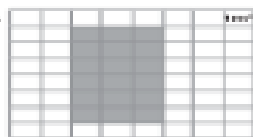
- A.- 12 m<sup>2</sup>
- b.- 16m<sup>2</sup>
- c.- 12 m<sup>2</sup>
- d.- 14 m<sup>2</sup>

¿Cuál es el área de la figura sombreada?



- A.-12 m<sup>2</sup>
- B.- 16m<sup>2</sup>
- C.- 12m<sup>2</sup>
- D.- 14m<sup>2</sup>

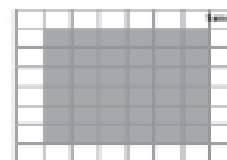
¿Cuál es el área de la figura sombreada?



Área ⇒  m<sup>2</sup>

- A.- 12 m<sup>2</sup>
- B.- 18m<sup>2</sup>
- C.- 14m<sup>2</sup>
- D.-16m<sup>2</sup>

¿Cuál es el área de la figura sombreada?



Área ⇒  m<sup>2</sup>

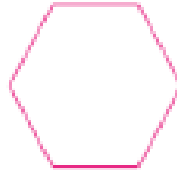
- A.- 26 m<sup>2</sup>
- B.- 24 m<sup>2</sup>
- C.- 36 m<sup>2</sup>
- D.- 32 m<sup>2</sup>

*"Educando con María en el amor y la fe"*

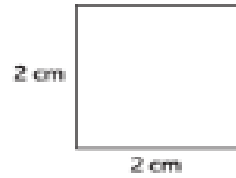


Si en esta figura cada lado mide 6 cm, ¿cuál es su perímetro?

- a.  $6+6$ .
- b.  $6 \times 6$ .
- c.  $6:6$ .
- d.  $6+6+6$ .

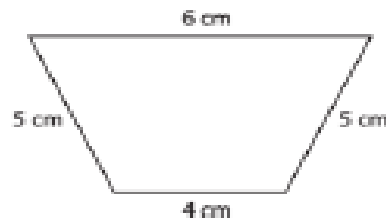


El perímetro de la figura es:



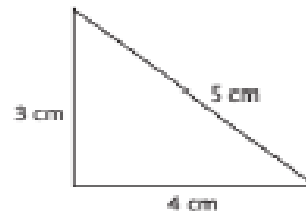
- A.- 12 cm
- B.- 4 cm
- C.- 8 cm
- D.- 16 cm

El perímetro de la figura es:



- A.- 23 cm
- B.- 20 cm
- C.- 10 cm
- D.- 21 cm

El perímetro de la figura es:



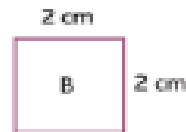
- A.- 12 cm
- B.- 11 cm
- C.- 14 cm
- D.- 18 cm

El área de la siguiente figura es:



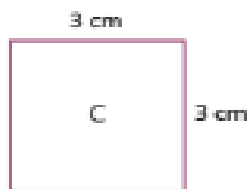
- A.- 8 cm<sup>2</sup>
- B.- 3 cm<sup>2</sup>
- C.- 5 cm<sup>2</sup>
- D.- 6 cm<sup>2</sup>

El área de la siguiente figura es:



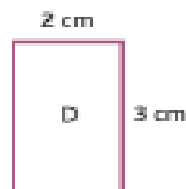
- A.- 8 cm<sup>2</sup>
- B.- 3 cm<sup>2</sup>
- C.- 9 cm<sup>2</sup>
- D.- 4 cm<sup>2</sup>

El área de la siguiente figura es:



- A.- 9 cm<sup>2</sup>
- b.- 12 cm<sup>2</sup>
- c.- 18 cm<sup>2</sup>
- d.- 16 cm<sup>2</sup>

El área de la siguiente figura es:



- A.- 8 cm<sup>2</sup>
- b.- 9 cm<sup>2</sup>
- c.- 6 cm<sup>2</sup>
- d.- 10 cm<sup>2</sup>



**ITEM: APLICACIÓN**

IV.- Resuelve las siguientes situaciones problemáticas (3 puntos c/u)

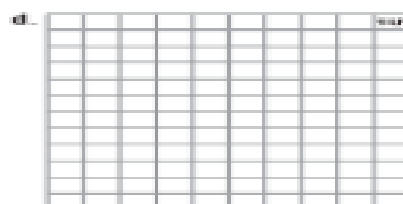
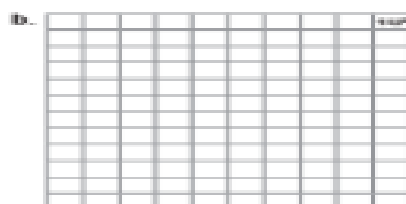
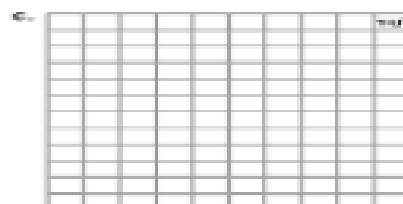
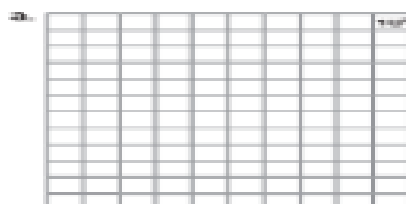
- a. Luisa decorará con una cinta el marco de una fotografía cuadrada. Si uno de sus lados mide 35 cm, ¿cuánto necesita de cinta?

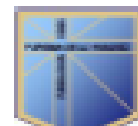
Dibujo	Operatoria	Respuesta

- b. Mariano desea instalar una malla de seguridad en el contorno de una piscina. Si el espacio que tiene que cercar tiene forma rectangular y mide 5 m de largo y 3 m de ancho, ¿cuál es el total de malla que necesita?

Dibujo	Operatoria	Respuesta

V.- Construye cuatro figuras diferentes de área 12 cm<sup>2</sup>. (2 puntos c/u)







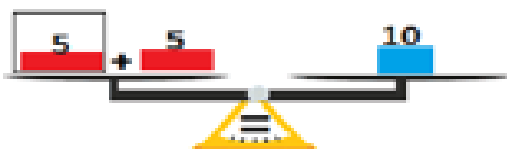
**OBJETIVO 3:** Resolver inecuaciones de un paso, que involucren adiciones y sustracciones, comprobando los resultados en forma pictórica y simbólica del 0 al 100, aplicando las relaciones inversas entre la adición y la sustracción. OA14

**ITEM: APLICACIÓN**

L		ML		NL					
11-9	30%	8-7	18%	6-5	12%	4-1	6%	0	0%

VI.- Utiliza la balanza para lograr que las siguientes inecuaciones sean verdaderas. Recuerda que puedes encontrar más de una respuesta ante una misma inecuación. Guíate por el ejemplo y usa la tabla para reconocer las pesas a utilizar para representar. (2 puntos c/u)

Pesas plásticas	Peso g	Pesas metálicas	Peso g
Roja	5		1g
Celeste	10		2g
Amarilla	20		

$X + 5 = 10$	$X = 5$	$15 + x = 20$	$X =$
<p><b>Ejemplo:</b></p> 			

$25 - x = 5$	$X =$	$41 - x = 30$	$X =$

VII.- Desarrolla la siguiente inecuación (3 puntos)

La madre de Juan, le ha dado autorización para realizar una fiesta de pijamas en casa, pero puede invitar menos de 8 amigos. Ya ha invitado a 4 ¿cuántos amigos pueden invitar aún?

## ETAPA DE REVISIÓN FODEC

Con el propósito de optimizar tiempo y trabajo, se les señalan algunas consideraciones a tener presente al momento de revisar evaluaciones.

Los criterios de revisión, se refieren a:

- a. Ítem coherente con Objetivo de Aprendizaje respectivo.
- b. Respuestas correctas.
- c. Enunciado y/o alternativas no provoquen confusión en los estudiantes.
- d. Errores de contenido en los ítems.
- e. Toda corrección se debe hacer en la prueba en cuestión y señalar con destacado los cambios.
- f. La evaluación debe ser presentada con su respectiva pauta de corrección.



*Luis Reyes Andaroz*  
Supervisora Técnica Pedagógica  
Fundación O.D.E.C.



UMC  
UNIVERSIDAD  
MIGUEL DE CERVANTES

**TABLA PARA CALCULO DE CALIFICACION EN UNA EVALUACION EDUMETRICA 70 % DE LOGRO (50-69%: ML)**

Tabla L - ML - N / Número Items				Tabla ML / % Objetivo		Tabla NL	Tabla de Calificación Final			
%Lo	100% - 70%	69% - 50%	49% - 0%	60%	%	%	%	Nota	%	Nota
NºIt	L	ML	N	Objetivos	Resultante	Resultante	0 - 15	1,0	59-60	4,0
1	1		0	5	3	2	16 - 17	1.1	61	4.1
2	2	1	0	10	6	4	18	1.2	62	4.2
3	3-2		1-0	15	9	6	19-20	1.3	63 - 64	4.3
4	4-3	2	1-0	20	12	8	21 - 22	1.4	65 - 66	4.4
5	5-4	3	2-1-0	25	15	10	23	1.5	67	4.5
6	6-5	4-3	2-1-0	30	18	12	24 - 25	1.6	68	4.6
7	7-6-5	4	3-2-1-0	35	21	14	26 - 27	1.7	69	4.7
8	8-7-6	5-4	3-2-1-0	40	24	16	28	1.8	70	4.8
9	9-8-7	6-5	4-3-2-1-0	45	27	18	29 - 30	1.9	71 - 72	4.9
10	10-9-8-7	6-5	4-3-2-1-0	50	30	20	31	2,0	73	5,0
11	11-10-9-8	7-6	5-4-3-2-1-0	55	33	22	32	2,1	74	5,1
12	12-11-10-9	8-7-6	5-4-3-2-1-0	60	36	24	33 - 34	2,2	75	5,2
13	13-12-11-10	9-8-7	6-5-4-3-2-1-0	65	39	26	35 - 36	2,3	76 - 77	5,3
14	14-13-12-11-10	9-8-7	6-5-4....1-0	70	42	28	37	2,4	78 - 79	5,4
15	15-14-13-12-11	10-9-8	7-6-5-4....1-0	75	45	30	38	2,5	80	5,5
16	16-15-14-13-12	11-10-9-8	7-6-5-4....1-0	80	48	32	39 - 40	2,6	81	5,6
17	17-16-15-14-13-12	11-10-9	8-7-6-5...1-0	85	51	34	41	2,7	82	5,7
18	18-17-16-15-14-13	12-11-10-9	8-7-6-5....1-0	90	54	36	42 - 43	2,8	83 - 84	5,8
19	19-18-17-16-15-14	13-12-11-10	9-8-7-6...1-0	95	57	38	44 - 45	2,9	85 - 86	5,9
20	20-19-18-17-16-15-14	13-12-11-10	9-8-7-6-5...1-0	100	60	40	46	3,0	87	6,0
21	21-20-19-18-17-16-15	14-13-12-11	10-9-8-7-6...1-0				47	3,1	88	6,1
22	22-21-20-19-18-17-16	15-14-13-12-11	10-9-8-7-6...1-0				48	3,2	89	6,2
23	23-22-21-20-19-18-17	16-15-14-13-12	11-10-9-8-7...1-0				49 - 50	3,3	90 - 91	6,3
24	24-23-22-21-20-19-18-17	16-15-14-13-12	11-10-9-8-7...1-0				51 - 52	3,4	92	6,4
25	25-24-23-22-21-20-19-18	17-16-15-14-13	12-11-10-9-8-7...1-0				53	3,5	93	6,5
26	26-25-24-23-22-21-20-19	18-17-16-15-14-13	12-11-10-9-8-7...1-0				54 - 55	3,6	94 - 95	6,6
27	27-26-25-24-23-22-21-20-19	18-17-16-15-14	13-12-11-10-9-8...1-0				56	3,7	96	6,7
28	28-27-26-25-24-23-22-21-20	19-18-17-16-15-14	13-12-11-10-9-8...1-0				57-58	3,8	97 - 98	6,8
29	29-28-27-26-25-24-23-22-21	20-19-18-17-16-15	14-13-12-11-10-9-...1-0						99	6,9
30	30-29-28-27-26-25-24-23-22-21	20-19-18-17-16-15	14-13-12-11-10-9...1-0						100	7,0