

Índice de Contenidos

| | |
|---|----|
| Introducción..... | 1 |
| Capítulo I: Problematización y Objetivos | 4 |
| 1.1 Exposición general del trabajo..... | 4 |
| 1.2 Contextualización y delimitación del trabajo | 4 |
| 1.3 Preguntas que guían el estudio..... | 5 |
| 1.4 Objetivos de estudio..... | 6 |
| Capítulo II: Revisión de la Literatura | 8 |
| 2.1. Enseñanza de las matemáticas en Chile..... | 8 |
| 2.1.1. Normativa que rige la educación de la matemática en Chile..... | 8 |
| 2.1.2. Aprendizajes que promueve la asignatura de matemática | 9 |
| 2.1.3 Cuánto aprenden de matemática los niños chilenos..... | 10 |
| 2.2. Desarrollo de habilidades al enseñar matemáticas..... | 12 |
| 2.2.1.¿Qué se entiende por habilidades matemáticas? | 12 |
| 2.2.2 Metodologías de enseñanza para desarrollar habilidades matemáticas | 14 |
| 2.2.3 Metodologías activas para el aprendizaje..... | 21 |
| 2.2.4. Experiencia internacional respecto del desarrollo de habilidades matemáticas.. | 31 |
| 2.3. Desarrollar competencias al enseñar matemáticas..... | 32 |
| 2.3.1. Qué es una competencia..... | 32 |
| 2.3.1. En qué consiste un programa basado en competencias..... | 33 |
| 2.3.2. Relación entre tareas y competencias matemáticas..... | 35 |
| 2.3.3. Cómo contribuye el desarrollo de competencias al aprendizaje de las matemáticas..... | 36 |
| Capítulo III: Marco Metodológico | 38 |
| 3.1 Marco contextual del estudio..... | 38 |
| 3.2 Relación problema, objetivos y opción metodológica..... | 39 |
| 3.3 Tipo y diseño de la investigación..... | 40 |
| 3.4 Población y muestra..... | 41 |

| | |
|--|----|
| 3.5 Operacionalización de las variables..... | 42 |
| 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 47 |
| 3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos | 48 |
| 3.8 Describe fases de validación y confiabilidad..... | 50 |
| 3.9 Cumple condiciones éticas que aseguran confiabilidad de datos | 52 |
| Capítulo IV: Análisis y Resultados | 53 |
| 4.1. Analiza los resultados obtenidos para cada objetivo específico | 53 |
| 4.1.1 Antecedentes del Establecimiento Educativo | 53 |
| | 54 |
| | 56 |
| 4.1.2. Orientaciones Ministeriales..... | 57 |
| 4.1.3. Percepción docente..... | 61 |
| 4.1.4. Metodología de enseñanza, aprendizaje y evaluación | 64 |
| 4.2 Expone principios o generalidades extraídas de los resultados | 66 |
| 4.3 Relaciona o compara los resultados con la literatura existente..... | 67 |
| 4.4 Integra las implicancias teóricas o prácticas de los resultados | 69 |
| Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones..... | 71 |
| 5.1 Expone los resultados vinculados a los objetivos propuestos y da respuesta a preguntas de investigación..... | 71 |
| 5.2 Limitaciones del estudio | 75 |
| 5.3 Propuesta o aporte al campo o disciplina de estudio | 75 |
| 5.4 Sugerencia para estudios posteriores | 75 |
| Fuentes de Información | 77 |
| Fuentes Bibliográficas | 77 |
| Fuentes Cibergráficas | 79 |
| ANEXO N°1: Muestra de encuesta aplicada a docentes | 81 |
| ANEXO N°2: Carta de presentación y solicitud validación experto..... | 82 |
| ANEXO N°3: Instrumento para validar encuesta..... | 85 |
| ANEXO N°4: Muestra validación expertos..... | 87 |
| | 87 |
| | 88 |

| | |
|--|-----|
| | 89 |
| | 90 |
| | 91 |
| ANEXO N°5: Carta de patrocinio entidad educativa | 92 |
| ANEXO N°6: Resultados encuestas percepción docente | 93 |
| ANEXO N°7: Propuesta metodológica | 98 |
| ANEXO N°8: Progresión de habilidades de matemática, primer ciclo básico..... | 110 |

Índice de Gráficos

| | |
|--|----|
| Gráfico N°1: Tendencia en Puntaje Promedio de los Estudiantes de 4° Básico | 11 |
| Gráfico N°2: Puntaje Promedio de los Estudiantes de 4° Básico y Promedio Nacional..... | 11 |
| Gráfico N°3: Estándares de Aprendizaje para SIMCE Matemática (%)..... | 12 |
| Gráfico N°4: Puntaje Promedio en SIMCE Matemática 4° Básico 2014 – 2018 | 54 |
| Gráfico N°5: Distribución de Estudiantes en Cada Nivel de los Estándares de Aprendizaje en SIMCE Matemática 4° Básico 2014 - 2018 | 55 |
| Gráfico N° 6: Puntaje Promedio en Cada Eje Temático en SIMCE Matemática 4° Básico 2018 | 56 |
| Gráfico N°7: Puntaje Promedio en Ejes de Habilidad..... | 56 |

Índice de Cuadros

| | |
|--|----|
| Cuadro N°1: Desarrollar un Programa por Competencias: de la Intención a la Puesta en Funcionamiento | 33 |
| Cuadro N°2: Relación Problema, Objetivos y la Opción Metodológica..... | 40 |
| Cuadro N°3: Indicador y Descriptores Asociados a la Dimensión Programa de Estudio de la variable Documentos institucionales | 42 |
| Cuadro N°4: Indicador y Descriptores Asociados a la Dimensión Estándares de Aprendizaje de la variable Documentos institucionales..... | 45 |
| Cuadro N°5: Indicador y Descriptores Asociados a la Variable Metodología de Enseñanza Institucional | 46 |
| Cuadro N°6: Técnicas en Instrumentos de Recolección de Datos | 48 |
| Cuadro N°7: Técnicas de Procesamiento de Información y Análisis de Datos por Instrumento..... | 50 |
| Cuadro N°8: Tipo y Técnica de Validación de Instrumento | 52 |
| Cuadro N°9: Niveles de Desempeño descritos en los Estándares de Aprendizaje 4° Básico. | 60 |
| Cuadro N°10: Dimensiones del Aprendizaje del Eje Patrones y Álgebra..... | 60 |

Índice de Ilustraciones

| | |
|---|----|
| Ilustración N°1: Marco Curricular Método Singapur..... | 17 |
| Ilustración N°2: Niveles de Progreso Eje Patrones y Álgebra, 2° y 4° año Básico | 61 |

Índice de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla N°1: Planilla de Registro Excel para la Tabulación de los Datos Obtenidos a partir de la Encuesta..... | 49 |
| Tabla N°2: Puntaje y Rango Promedio Asociado a cada Categoría de Respuesta..... | 49 |