



FACULTAD DE EDUCACION
PEDAGOGIA EN EDUCACION PARVULARIA

**Estudio descriptivo sobre los aprendizajes de la cuantificación
en los niños y niñas de los niveles de medio menor y mayor en
jardines JUNJI**

**Seminario para optar el título de Educadora de Párvulo al grado de
licenciado de educación**

Francisca Marivil Herrera

Valery Muñoz González

Profesor Guía

Juan Valenzuela Rodríguez

Santiago, Chile

2016

Agradecimientos.

La elaboración de esta investigación fue posible gracias a nuestros guías y colaboración de personas, a las que deseamos expresar nuestra sincera gratitud.

Agradecemos a las Educadoras de Párvulos que colaboraron con disposición, honestidad y desinterés en la aplicación del instrumento de investigación.

A los profesores validadores, María Ríos, Sandra Vásquez y Mónica Bravo por orientarnos y guiarnos durante el proceso de la investigación.

Por último agradecemos a nuestro profesor guía Juan Miguel Valenzuela Rodríguez por enseñarnos, orientarnos y encaminarnos durante la confección de esta investigación, la paciencia y dedicación fueron fundamentales para transmitirnos sus enseñanza y educación.

Dedicatoria

Dedico en primer lugar este esfuerzo a mis padres Jeannette y Francisco, porque ellos han dado razón a mi vida, por sus consejos, por su apoyo incondicional y por sobre todo, por la paciencia que me brindaron día a día, todo lo que soy hoy es gracias a ellos.

A mi hermana Bianca, porque siempre tuvo una sonrisa y un amor cálido e inmenso que entregarme hasta en los días más triste, también a mi abuela, a mi querida Taty, siempre con su cariño gigantesco hacia mí.

Y finalmente a todas mis amigas, Yasna, Fernanda, Camila, Roció, Valentina y mi bebe Martin y sobre todo a Valery Muñoz por estar eternamente conmigo y no defraudarme, por seguir este camino juntas y unidas hasta el final.

Francisca Marivil Herrera.

Dedico esta tesis a mis padres quienes me han entregado a lo largo de toda mi vida amor y valores, a mi madre Adriana, que siempre me apoyo en la travesía de querer ser una profesional y sostenerme cada vez que he flaqueado. A mi padre Pedro, que si bien no está conmigo en cuerpo si está en alma y corazón, por decirme que la vida es difícil y que existirán caídas, pero que es la vida y hay que vivirla de la mejor forma que pueda.

A mis tres hermanos mayores, los cuales me han sostenido monetariamente y emocionalmente, por entregarme su amor y admiración y porque han reflejado cada uno de mis logros como si fueran suyos. También a mis cinco sobrinos, los cuales me ofrecieron siempre su apoyo, y que tan solo con darme una sonrisa me suministraron las ganas para continuar día a día, a mi prima Carol por creer en mí hasta cuando yo no creía.

A mi Sofía y Violeta que con sus llegadas al mundo me recordaron que ser Educadora de párvulo, es lo que quiero hacer para el resto de mi vida. Y a cada uno de mis familiares que no son pocos por entregarme sus buenas vibras cuando fueron necesarias.

Para finalizar quiero agradecer a todas mis amigas que me acompañaron en todo este proceso de preparación como profesional, a Daniela y Giovanna por entenderme cuando mis explicaciones no eran entendibles y por nunca abandonarme, a Fernanda, Roció y Camila, por ser ellas y jamás dejarme sola y en especial a Francisca que desde un principio estuvo en las buenas y malas, y por emprender cada turbulencia junto a mi

Valery Muñoz González.

Resumen

La presente investigación tiene como objeto de estudio los procedimientos que se realizan en los aprendizajes de la cuantificación que desarrollan las Educadoras de Párvulos.

El objetivo general es Describir qué está sucediendo respecto a los procedimientos que se realizan en los aprendizajes de la cuantificación en los niños y niñas de los niveles de medio menor y mayor en jardines JUNJI, de ahí nacen cinco diferentes objetivos específicos que son: Develar la importancia que le asignan los agentes educativos a los aprendizajes de cuantificación; Descubrir la formación pedagógica de las educadoras en la enseñanza de la cuantificación; Identificar como se planifica los aprendizajes de la cuantificación en los niveles medios en jardines JUNJI; Definir con que materiales se está trabajando los aprendizajes de la cuantificación en los jardines JUNJI; Establecer las estrategias que están utilizando las educadoras para los aprendizajes en la cuantificación en los niveles medios de los jardines JUNJI.

Esta investigación se trabajó con en el enfoque cuantitativo, fue realizado en base a un estudio no experimental y de igual forma Transeccional, se utilizó una encuesta aplicada a 50 educadoras de párvulos que se desempeñan en los niveles medios de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) de la Región Metropolitana. Los criterios de validez utilizados son objetividad y confiabilidad.

En conclusión, se puede visualizar que los procedimientos que se realizan en los aprendizajes de la cuantificación son bastantes bajos, ya que desde la base de las educadoras encuestadas hasta las estrategias utilizadas, estas no entregan conocimientos de

importancia a los párvulos, según las respuestas de las educadoras existe incertidumbre en los conocimientos adquiridos e inexperiencia sobre el núcleo Relación lógico matemático y cuantificación, en el cual las encuestadas no le dan la importancia necesaria al núcleo señalado.

PALABRAS CLAVES: Matemáticas y Cuantificación, Educadoras de párvulos, Primera infancia. Bases Curriculares de la Educación Parvularia, Relación con el medio natural y cultural.

Introducción.

Por lo largo de la educación inicial, la educación matemática ha estado muy presente y ha logrado muchos avances, entregando diferentes métodos o estrategias llegando a internalizar estas importantes capacidades contribuyendo a desarrollar un pensamiento metódico y ordenado, a estimular el razonamiento lógico, permitiendo adquirir las bases de los conocimientos teóricos y prácticos que faciliten una convivencia armoniosa y proporcional, facilitando el aprendizaje de palabras y símbolos usados para comunicar ideas de número, espacio, formas entre otras.

El estudio se centrara en la educación matemática, más específico en la cuantificación abordando temas relacionados con el núcleo lógico matemático que nos entregan las .Bases Curriculares de la Educación Parvularia mostrando diversos antecedentes y problemáticas que están ocurriendo.

Una de las razones por la cuales se decidió indagar sobre los aprendizajes de la cuantificación en la primera infancia, es debido a lo observado en las salas de actividades y la poca importancia que se le otorga a esta rama de la matemática.

La realización de la investigación, se basó en una serie de procedimientos que se llevaron a cabo, comenzando en el ítem I, que enfatiza el desarrollo del Planteamiento del problema, donde se presentan los antecedentes y la pregunta de la investigación, derivado al ítem II, donde se plantean objetivos, en primer lugar se muestra, el objetivo general llegando a los objetivos específicos que se propusieron durante la investigación.

El ítem III, expone la Fundamentación, en el cual se determina por qué seleccionar el tema de investigación, respaldado en el ítem IV en el que se presenta el Marco Teórico, donde se entregan teorías, antecedentes importantes y autores del tema. Seguido del capítulo V, basado en el Diseño Metodológico, que se escogió para la investigación, teniendo enfoque cuantitativo, realizando una investigación descriptiva, lo que permite tener una amplia serie de información sobre la forma de realizar la investigación y los procedimientos utilizados.

Para ir terminado con el ítem VI, de análisis de los resultados mostrando la recolección de datos que se hicieron en gráficos, los cuales llevara a obtener conclusiones y sugerencias.

Por todo lo anteriormente manifestado, accedemos a invitarlos a participar como lectores de esta investigación.

Índice

I: Planteamiento del problema	10
1.1 Antecedentes	10
1.2 Preguntas de investigación	18
II: Objetivos	19
2.1 Objetivo general	19
2.2 Objetivos específicos	19
III: Justificación	20
IV: Marco teórico	30
4.1 Matemáticas	30
4.2 Precursores de la educación.....	31
4.3 Bases Curriculares	36
4.4 Estrategias de la educación matemática	40
4.5 Dificultades en la educación matemática	46
V: Diseño metodológico	55
5.1 Enfoque cuantitativo.....	55
5.2 Tipo de diseño	55
5.3 Tipo de estudio	56
5.4 Procedimiento o instrumento.....	57
5.5 Universo y muestra.....	60
5.6 Criterios de validez.....	66
VI: Análisis de resultados	68
6.1 Importancia que le asignan los agentes educativos a los aprendizajes de cuantificación.....	68
6.2 Formación pedagógica de las educadoras en la enseñanza de la cuantificación	75
6.3 Planificación de los aprendizajes de la cuantificación en los niveles medios en jardines JUNJI.....	82
6.4 Materiales utilizados para los aprendizajes de la cuantificación en los jardines JUNJI	91
6.5 Estrategias que están utilizando las educadoras para los aprendizajes de cuantificación.....	101
VII: Conclusión	111
VIII: Sugerencias	115

Bibliografía

Anexos

I. Planteamiento del problema

Se establece que los antecedentes del problema son el punto de inicio para la delimitación del problema. En forma esquemática se analiza y organiza la lógica de investigación causal entre causas, problema y efectos. Se identifican dos pasos importantes: primero, identificación del problema, y luego, análisis del problema.

1.1. Antecedentes

En la actualidad, el encargado de fomentar el desarrollo de la educación en Chile es el Ministerio de Educación. La misión de este es promover el desarrollo de la educación en todos sus niveles e impulsar el avance integral de todos los individuos, a través de un sistema formativo que garantice la equidad de posibilidades y aprendizajes de importancia para todos los niños, niñas, jóvenes y adultos durante su existencia, con emancipación de la edad y el sexo; concediéndoles una instrucción humanista, democrática, de excelencia y abierta al mundo en todos los niveles de enseñanza, cautelando el buen uso de los recursos públicos y contribuyendo activamente para garantizar el derecho a la educación y a la libertad de enseñanza.

“El Ministerio de Educación debe asegurar un sistema educativo inclusivo y de calidad que contribuya a la formación integral y permanente de las personas y al desarrollo del país, mediante la formulación e implementación de políticas, normas y regulación, desde la educación parvularia hasta la educación superior” (MINEDUC, www.mineduc.cl, 2014).

A partir de esto, se han formulado diferentes leyes respecto a la educación y en vigencia se encuentra La Ley General de Educación 20.370, la cual determina una serie de competencias básicas para generar una educación de calidad. Para ello es necesario el

desarrollo de materiales curriculares que faciliten al profesorado la enseñanza en la adquisición de tales competencias.

El objetivo de la Ley General de Educación es regular los derechos y deberes de los miembros de la comunidad educativa, también debe fijar los requisitos mínimos que deberían tener cada uno de los niveles de educación, es decir, desde la Educación Parvularia, la Educación Básica, la Educación Media y hasta la Educación Superior.

Es el deber del Estado regular y velar por su cumplimiento, estableciendo los requisitos y el proceso para el reconocimiento oficial de los establecimientos e instituciones educacionales de todo nivel, con el fin de tener un sistema educativo determinado por la equidad y calidad de su servicio.

Tal como lo dice el párrafo 1° Principios y Fines de la Educación artículo 3, el sistema educativo chileno se construye sobre los cimientos de los derechos respaldados en la Constitución, así como, en los acuerdos internacionales aprobados por Chile y que se encuentren válidos y, en especial, del derecho a la educación y la libertad de enseñanza.

También se debe destacar el párrafo 2, derechos y deberes, el cual nos dice que es deber del Estado:

“promover la educación parvularia en todos sus niveles y garantizar el acceso gratuito y el financiamiento fiscal para el primer y segundo nivel de transición, sin que éstos constituyan requisitos para el ingreso a la educación básica.” (LEY20370/ 2005).

Así mismo, el artículo 18 hace referencia a la Educación Parvularia, la cual es el nivel educativo que se encarga integralmente de niños y niñas desde los 85 días de edad hasta su ingreso a la educación básica, sin constituir antecedente obligatorio para ésta. El propósito

fundamental, es favorecer de manera ordenada, apropiada y precisa el desarrollo integral y aprendizajes relevantes y significativos en los párvulos, de acuerdo a las Bases Curriculares que se determinen en conformidad a esta ley, apoyando a la familia en su rol insustituible de primera educadora.

Las Bases Curriculares de la Educación Parvularia 2005, han sido elaboradas por el Ministerio de Educación con una amplia participación del departamento que abarca la educación parvularia: las familias, instituciones de investigación y formación de Educadoras de Párvulos y Técnicos.

Este nuevo currículo brinda una mayor cantidad de oportunidades para adaptar las modalidades y programas a los diversos contextos en los cuales se realizan las actividades, considerando ampliamente el rol capacitado de la Educadora de Párvulos y aceptando a la familia como la principal educadora de sus hijos.

Los propósitos de las Bases Curriculares de la Educación Parvularia 2005 se han confeccionado para contribuir al progreso sustantivo de la educación este nivel, proporcionando:

- Un marco curricular para todos los niveles (...)
- Continuidad, coherencia y progresión curricular a lo largo de los distintos ciclos que comprende la Educación Parvularia (...)
- Orientaciones al conjunto del sistema de Educación Parvularia para que puedan ser desarrollados por las diferentes modalidades y programas.
- Criterios y orientaciones que permitan integrar en los contextos y procesos de aprendizaje de la Educación Parvularia (...) (MINEDUC, 2005, pág. 10).

Para definir, es necesario establecer que, las Bases Curriculares de la Educación Parvularia 2005 se dividen en cuatro capítulos. En el primer capítulo explica el conjunto de fundamentos y principios pedagógicos que las sustentan. El capítulo dos define el fin y objetivos generales de la Educación Parvularia, y describe la estructura curricular con sus elementos. En el tercer capítulo se encuentran las características en los ámbitos de experiencias para el aprendizaje, las definiciones de los núcleos con los objetivos generales y los aprendizajes esperados para primer y segundo ciclo, con sus respectivas orientaciones pedagógicas. Y por último el cuarto capítulo propone criterios para la implementación de las Bases Curriculares, referidos a la planificación y evaluación, la organización y participación de la comunidad educativa, la organización de los espacios educativos y del tiempo.

En el siguiente párrafo se hablara sobre el capítulo 3 de las Bases Curriculares las cuales se organizan para dar apoyo a los contenidos que se deben ser entregados a cada niño y niña, la estructuración consiste en 3 ámbitos y 8 núcleos, los 3 ámbitos tienen por nombres Formación personal y social, Comunicación y Relaciones con el medio natural y cultural

- Formación personal y social, “es un proceso permanente y continuo en la vida de las personas que involucra diversas dimensiones interdependiente. Esta comprenden aspectos tan importante como el desarrollo y valoración de sí mismo.” (MINEDUC, 2001, pág. 36). Este ámbito contiene tres núcleos llamados Autonomía, Identidad y Convivencia.

- Comunicación, “constituye el proceso central mediante el cual niños y niñas desde los primeros años de vida intercambian y construyen significados con los otros. La interacción con el medio, a través de los diferentes instrumentos de comunicación” (MINEDUC, 2001, pág. 56). El ámbito incluye dos núcleos que son Lenguaje Verbal y Lenguaje Artístico.
- Relación con el medio natural y cultural, “relación que el niño establece con el medio natural y cultural, que se caracteriza por ser activa, permanente y de reciproca influencia, constituye una fuente permanente de aprendizaje” (MINEDUC, 2001, pág. 70). Este ámbito incluye 3 núcleos seres vivos y su entorno, grupos humanos, sus formas de vida y acontecimientos relevantes y relaciones lógico-matemática y cuantificación.

Este estudio se centra en el núcleo relaciones lógico matemática y cuantificación, que se refiere a las distintas fases del pensamiento lógico-matemático, en donde, se interpreta este mundo para los niños y niñas desarrollando diferentes capacidades como dimensiones de tiempo y espacio, interpretación de relaciones causales y resolución de problemas apropiándolos progresivo y activamente, ampliando su conocimiento a través de la interacción, exploración e imaginación enriqueciendo su visión del mundo.

El objetivo general que espera potenciar este núcleo es “Interpretar y explicarse la realidad estableciendo relaciones lógico-matemática y de causalidad; cuantificando y resolviendo diferentes problemas en que estas se aplican” (MINEDUC, 2001, pág. 83).

El marco curricular plantea ejes temáticos, que sirven para organizar de mejor forma estrategias para la educación en la matemática inicial, estas deben incluir experiencias de aprendizajes, para que los niños y niñas se inicien en el pensamiento lógico matemático.

Las experiencias de aprendizaje que deben aprender los párvulos son: la iniciación a la lógica, concepto y uso del número, operaciones ya sean conceptualización y cálculo, espacio y Geometría y relaciones temporales.

En el desarrollo del concepto de número y la destreza en el cálculo mental, asimilan y construyen los conceptos básicos, ya sea con ayuda de representaciones y/o esperando que desarrollen las estrategias de cálculo, comenzando con ámbitos numéricos pequeños y ampliándolo

En todos los ejes, y en especial el de Números, el aprendizaje debe iniciarse con la manipulación de material concreto o didáctico y pasando luego a una representación pictórica que, finalmente, se reemplaza por símbolos.

Profundizando en torno a la importancia de las matemáticas y la cuantificación, se debe tener en cuenta que durante los seis primeros años de vida, el desarrollo cognitivo del niño es exponencial. La educadora tiene la misión de seleccionar metodologías que considere más adecuada para estimular el razonamiento y la autonomía intelectual de cada niño y niña.

La educación matemática es fundamental para la formación integral del niño, ya que le proporciona los recursos necesarios para interpretar y organizar la realidad. El núcleo Relación Lógico Matemático y Cuantificación, permiten también el conocimiento del

medio, el desarrollo de las estructuras mentales y proporciona un lenguaje que es imprescindible para cualquier disciplina y también para la vida diaria.

Por otro lado, los párvulos tienen experiencias matemáticas en su vida cotidiana, por ejemplo; cuando va al médico lo pesan, lo miden, o cuando aprende el número de años que tiene, el número de la casa en la cual vive, entre otras. Estas experiencias le servirán como base para la construcción de nuevos conocimientos.

Es por esto que la educación en la primera infancia es necesaria para el buen desarrollo cerebral del recién nacido. De ahí la importancia de la aportación de Doman (2000) en la que argumenta que la capacidad de almacenar datos concretos es inversamente proporcional a la edad.

Por ello se considera de gran relevancia la educación en la primera infancia, ya que el niño es el mejor discípulo posible, porque en los primeros años tienen gran facilidad, rapidez y precisión para grabar en la memoria información básica. Desde el campo de la medicina han llegado periódicamente a la pedagogía propuestas educativas apasionantes, a modo de ejemplo, podemos citar a los doctores Decroly, Montessori y Doman. Tienen una base científica sólida y una experiencia educativa enriquecedora, impulsada por una investigación seria, dinámica y crítica.

Sin embargo, y a pesar de todo el fundamento dado para lograr las competencias en la cuantificación, las cifras muestran que en Chile el patrón de Aprendizaje no es el más indicado teniendo porcentajes amplios de vagos conocimientos como nos indica la última evaluación SIMCE realizada el año 2013 a los niveles de cuarto básico en donde queda demostrado que un “39% de los alumnos tiene un aprendizaje insuficiente, un 36% de

aprendizaje elemental y tan solo un 24% tiene un aprendizaje adecuado” (Agencia de calidad de la Eucacion, 2014). En el aprendizaje adecuado los niños y niñas lograron lo exigido satisfactoriamente demostrando que adquirieron los conocimientos que a esta edad ya deben tener, en el aprendizaje elemental lo han logrado de manera parcial y en el aprendizaje insuficiente, no lograron demostrar consistencia en sus aprendizajes.

En cuanto al nivel logrado mundialmente, en la última prueba pisa realizada el año 2012 a 65 países, Chile ocupa el lugar número 51.

“La prueba Pisa, además, reveló que la puntuación de los chilenos está 190 puntos por debajo de Shanghái, que obtuvo el mejor desempeño, con 613 puntos. Estos resultados, según indica el reporte que hoy fue presentado en París, implican que esos alumnos están tres años avanzados en comparación con sus pares” (La Tercera, 03-diciembre-2013)

Aunque Chile se encuentre en el primer lugar de Sudamérica, estos resultados demuestran que existe un problema en la comprensión y adquisición de las competencias que los niños y niñas deben tener. Si bien el gobierno de Chile y muy en especial el Ministerio de Educación, con todo los ejemplares que se han creado para orientar los procesos de aprendizajes, no están llegando a buenos resultados.

En cuanto a los docentes, en Chile los profesionales de la Educación son evaluados a través de un sistema llamado “Evaluación Docente”, donde los profesionales de la educación que se desempeñan en establecimientos municipales a lo largo del país midiendo sus conocimientos. Su objetivo es fortalecer la profesión docente y contribuir a mejorar la calidad de la educación. Los docentes en la Educación Parvularia tienen un 70% de aprobación a esta evaluación lo que significa que está en un nivel adecuado como profesional en esta rama, pero solo teniendo los conocimientos básicos que los educadores

deben tener, demostrando diminutos contenidos sobre otros contenidos o ramas que no tienen que ver con su especialidad, si bien un 70% es un porcentaje alto de aprobación, la evaluación demostró que muchas educadoras de este porcentaje trabaja con los párvulos teniendo sólo los conocimientos mínimos requeridos (MINEDUC, 2013).

En la actualidad, en las salas de actividades de los jardines infantiles se ve una realidad en donde los niños y niñas aprenden de forma libre y espontánea sin un rol del adulto, si bien los párvulos deben explorar y lograr ser lo más independiente posible, de igual forma la educadora junto a su equipo de trabajo deben tener como función principal ser un mediador, entregando un sentido pedagógico a los contenidos y aprendizajes que los niños y niñas están adquiriendo y así obtener un aprendizaje nuevo y bien formado para ellos, tal como dice el Marco para la Buena Enseñanza

“Los profesionales que se desempeñan en las aulas, antes que nada, son educadores comprometidos con la formación de sus estudiantes. Se supone que para lograr la buena enseñanza, los docentes se involucran como personas en la tarea, con todas sus capacidades y sus valores.” (MINEDUC, 2008, pág. 07)

4.5. Pregunta de análisis

Teniendo en cuenta todos los antecedentes anteriormente mencionados, basándose en las inquietudes propias y en observaciones, en el nivel de Educación Parvularia, se ha planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué está sucediendo respecto a los procesos de aprendizajes de la cuantificación en los niños y niñas de los niveles de medio menor y mayor en jardines JUNJI?

II. Objetivo

Los objetivos son los que guiarán a la investigación para verificar los resultados que se desean obtener de este estudio, considerando un objetivo general los cuales se desprenden cinco objetivos específicos, los cuales se establecen como meta o propósito de esta investigación.

2.1 Objetivo general

Describir qué está sucediendo respecto a los procesos de aprendizajes de la cuantificación en los niños y niñas de los niveles de medio menor y mayor en jardines JUNJI.

4.5 Objetivos específicos

- Develar la importancia que le asignan los agentes educativos a los aprendizajes de cuantificación.
- Descubrir la formación pedagógica de las educadoras en la enseñanza de la cuantificación.
- Identificar como se planifica los aprendizajes de la cuantificación en los niveles medios en jardines JUNJI.
- Definir con que materiales se está trabajando en los aprendizajes de la cuantificación en los jardines JUNJI.
- Establecer las estrategias que están utilizando las educadoras para los aprendizajes en la cuantificación en los niveles medios de los jardines JUNJI.

III. Justificación

3.1 Temático

Los estudios neurológicos demuestran que los primeros años desempeñan un papel clave en el desarrollo del cerebro del niño. Los bebés empiezan a aprender cosas del mundo que les rodea, abarcando los periodos prenatal, perinatal y posnatal.

Las primeras experiencias de un niño, los vínculos que forman con sus padres y sus primeras experiencias educativas, afectan profundamente su desarrollo físico, cognitivo, emocional y social en el futuro.

Ayudar en los primeros años en la vida de un niño es la mejor inversión que se puede hacer a la hora de asegurar su éxito futuro.

Es por esto que la enseñanza de las matemáticas y la cuantificación se realizan desde la primera infancia, donde se encuentra la plasticidad neuronal, esta es necesaria para aprender y mejorar nuestras habilidades cognitivas. También una manera de desarrollar la cuantificación puede ser que a los párvulos se les coloca en un contexto para que su aprendizaje sea significativo y relevante, que se enfoque en elementos cercanos, es decir, todo lo que tenga que ver con la cotidianidad de la vida del niño, ya que enseñar a cuantificar con elementos pertenecientes al contexto de la cultura o lugar donde vive o que se encuentra inserto el niño ayudara para que el proceso de la cuantificación sea más fácil de aprender. Al igual que se sugiere emplear el interés del niño en el juego, o también llamado juego simbólico, para así, generar aprendizaje natural y agradable.

Desarrollo de las matemáticas y cuantificación desde la primera infancia

Los ejercicios numéricos y operaciones de cálculo activan la parte horizontal del surco interparietal del cerebro. Niños de 3 o 4 meses activan las neuronas de este surco distinguiendo cantidades. Martínez y Argibay (2007), señala que en un estudio realizado con bebés de 5 meses de edad, “se colocó una marioneta en un escenario y luego se la cubrió con un telón. A continuación otra marioneta idéntica a la primera fue ubicada delante del telón mientras el bebé observaba. Si al abrir el telón aparecían ambas marionetas, el bebé no se sorprendía, y no observaba durante mucho tiempo el escenario. En cambio si la marioneta oculta por el telón se había retirado el bebé miraba al escenario durante un tiempo más largo. Lo mismo ocurría cuando aparecían tres marionetas. Estas respuestas indican que el bebé puede interpretar que el agregado de uno a uno da dos y no tres ni uno” En el Laboratorio de Estudios del Desarrollo de la Universidad de Harvard, se observó que los niños de 6 meses de edad pueden discriminar visualmente entre cantidades presentadas como cocientes de ‘2’ tales como entre 16 y 8. Lo mismo sucede al percibir las cantidades en forma auditiva, lo cual avala la noción de que los bebés son capaces de procesar las cantidades en forma abstracta independientemente del modo de presentación, sea este visual o auditivo. (Spelke, 2000).

El cerebro manifiesta un nivel de desarrollo impresionante de cero a seis años que no se repetirá con la misma riqueza a lo largo de nuestra vida. Y si a esto se incorpora el deseo innato por descubrir el gigantesco potencial de vida activa y afectiva, más la capacidad de aprendizaje que se alcanzan a esas edades. Esta capacidad de aprendizaje debe estar unida a una gran capacidad de enseñanza. Añadir al intelecto del niño un grupo de términos y representaciones incomprensibles daña su formación, pero la disminución de contenido que

pueda comprenderse perjudica al desarrollo; tanto error se comete cuando intentamos que un niño aprenda algo que supera su comprensión, como cuando disminuimos la cantidad de conocimiento y facilitamos el esfuerzo intelectual al que un niño hubiera podido llegar.

Cuando el cerebro tiene situaciones novedosas, este suele responder con mucha motivación e interés: los comienzos de una etapa escolar, la iniciación de un tema, los primeros pasos de una asignatura, la utilización de un recurso o material, son algunos ejemplos de cuales siempre se tendrá un recuerdo significativo y a la vez un recuerdo temporal.

La pedagogía que se emplea en estos inicios es bastante significativa, es decir, es una variable que incide profundamente en el aspecto motivacional en las iniciaciones de experiencias de aprendizaje, estas pueden: aumentar el nivel de atención, mantener el nivel de atención o desgraciadamente disminuir el nivel y fracasar en este sentido. El cerebro guarda en la memoria con extrema fijación los sentimientos generados por la emoción recibida. A partir de ese momento el cerebro toma decisión de aceptación o rechazo al tema o experiencia iniciada, es por este motivo que las iniciaciones a cada experiencia deben ser lo más impresionante posible, ya que esto repercute considerablemente en los posteriores aprendizajes que se puedan relacionar con los tratados.

Cuando el cerebro aprende algo por primera vez hay una actividad intensa en la corteza cerebral. Esta actividad va disminuyendo con la práctica en la medida en que se va consolidando lo que se está aprendiendo. Contrariamente a lo que se puede pensar, según vamos profundizando en ese aprendizaje, y cada vez que lo utilizamos, el cerebro está

menos activo consumiendo también menos energía. Los comienzos como se dice anteriormente son fundamentales.

El futuro y el progreso pedagógico están en función directa de los resultados que se obtienen en el aprendizaje, y no puede medirse por la novedad de las técnicas y recursos empleados. No hay que desestimar la importancia que éstos pueden tener, no se puede confundir los medios que se utilizan con los fines que se persiguen. Actualizarse no consiste en imitar procedimientos que están de moda, sino en conseguir, en tiempo real y con los niños actuales, los objetivos dirigidos a la adquisición del conocimiento y el desarrollo personal. No se trata solo de que el educador sepa decir, sino de que sepa hacer lo que sabe decir.

Las investigaciones neurocientíficas dice que cuanto más se repite una acción, más se aumenta la capacidad de recordar. Se tendrá que reflexionar sobre las acciones que se realizan en la escuela para el aprendizaje de las matemáticas. Hacer una lista, profundizar en su estudio, ver qué frecuencia tiene las acciones que deberían aparecer y las que no deberían estar, y concluir honestamente respecto al análisis de los datos obtenidos. La idea del mundo que puede sacar un alumno, con los métodos de enseñanza que se presentan en la actualidad, es que todo está descubierto y funciona en torno a las reglas del educador. El cerebro del niño aprenderá muchas cosas, pero entre todas ellas predominará, con altísima frecuencia, el siguiente aprendizaje: ‘Cuando me pregunten por lo que veo no tengo que decir lo que veo, sino lo que el educador quiere que vea.’”

3.2 Metodológico

En el transcurso de la Historia de la Ciencia han surgido diversas corrientes de pensamiento tales como el empirismo, el materialismo dialectico, el positivismo, la fenomenología, el estructuralismo, así como diversos marcos interpretativos tales como la etnografía y el constructivismo, que han originado diferentes rutas en la búsqueda del conocimiento.

Sin embargo, y debido a las diferentes premisas que las sustentan, desde la segunda mitad del siglo xx tales corrientes se han separado en dos enfoques principales o aproximaciones al conocimiento: el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo de la investigación.

Por consiguiente se profundizara el enfoque cuantitativo de la investigación.

¿Qué características posee el enfoque cuantitativo de investigación?

1. Que el investigador debe realiza los siguientes pasos:

a) Plantea un problema de estudio limitado y concreto. Sus preguntas de investigación hablaran sobre cosas específicas.

b) Una vez planteado el problema de estudio, revisa lo que se ha investigado anteriormente. A esta actividad se le conoce como la revisión de la literatura.

c) Sobre la base de la revisión de la literatura construye un marco.

d) De esta teoría deriva hipótesis.

e) Somete a prueba las hipótesis mediante el empleo de los diseños de investigación apropiados. Si los resultados rectifican las hipótesis o son congruentes con estas, se aporta evidencia en su favor. Si se refutan, se descartan en busca de mejores explicaciones y nuevas hipótesis. Al apoyar las hipótesis se genera confianza en la teoría que las sustenta. Si no es así, se descartan las hipótesis y, eventualmente, la teoría.

f) Para obtener tales resultados el investigador recolecta datos numéricos de los objetos, fenómenos o participantes que estudia y analiza mediante procedimientos estadísticos. De este conjunto de pasos, denominado proceso de investigación cuantitativo, se derivan otras características del enfoque cuantitativo que se precisan a continuación:

2. Las hipótesis se generan antes de recolectar y analizar los datos. Por esto se explica que las hipótesis se establecen previamente.

3. La recolección de los datos se fundamenta en la medición esta recolección o medición se lleva a cabo al utilizar procedimientos estandarizados y aceptados por una comunidad científica. Para que una investigación sea creíble y aceptada por otros investigadores, debe demostrarse que se siguieron tales procedimientos. Como en este enfoque se pretende medir, los fenómenos estudiados deben poder observarse o medirse en el “mundo real”

4. Debido a que los datos son producto de mediciones, se representan mediante a cantidades y se deben analizar a través de métodos estadísticos. Dicho de otra manera, las mediciones se transforman en valores numéricos o datos cuantificables, que se analizaran por medio de la estadística.

5. En el proceso se busca el máximo control para lograr que otras explicaciones posibles, distintas a la propuesta del estudio, sean desechadas y se excluya la incertidumbre y

minimice el error. Es por esto que se confía en la experimentación y los análisis de causa – efecto.

6. Los análisis cuantitativos fragmentan los datos en partes para responder al planteamiento del problema. Tales análisis se interpretan a la luz de las predicciones iniciales y de estudios previos. La interpretación constituye una explicación de como los resultados encajan en el conocimiento existente (Creswell, 2005).

7. La investigación cuantitativa debe ser lo más “objetiva” posible. Los fenómenos que se observan y/o miden no deben ser afectados de ninguna forma por el investigador. Este debe evitar que sus temores, creencias, deseos y tendencias influyan en los resultados del estudio o interfieran en los procesos y que tampoco sean alterados por las tendencias de otros (Unrau, Grinnell y Williams, 2005). Se busca minimizar las preferencias personales.

8. Los estudios cuantitativos siguen un patrón predecible y estructurado y se debe tener en cuenta que las decisiones críticas son efectuadas antes de recolectar los datos.

9. En una investigación cuantitativa se pretende generalizar los resultados encontrados en un grupo a una colectividad mayor. También se busca que los estudios efectuados puedan replicarse.

10. Al final, con los estudios cuantitativos se pretende explicar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre elementos. Esto significa que la meta principal es la construcción y demostración de teorías

11. Para este enfoque, si se sigue rigurosamente el proceso y, de acuerdo con ciertas reglas lógicas, los datos generados poseen los estándares de validez y confiabilidad, las conclusiones derivadas contribuirán a la generación de conocimiento.

12. Este enfoque utiliza la lógica o razonamiento deductivo, que comienza con la teoría y de esta se derivan expresiones lógicas denominadas hipótesis que el investigador busca someter a prueba.

13. La búsqueda cuantitativa ocurre en la realidad extrema al individuo. Esto nos conduce a una explicación sobre cómo se concibe la realidad con esta aproximación a la investigación.

Para este último fin, utilizaremos la explicación de Grinnell (1997) y Creswell (1997) que consta de cuatro párrafos:

1. Hay dos realidades: la primera consiste en las creencias, presuposiciones y experiencias subjetivas de las personas. Estas llegan a variar: desde ser muy vagas o generales, es decir, intuiciones, hasta ser creencias bien organizadas y desarrolladas lógicamente a través de teorías formales. La segunda realidad es objetiva e independiente de las creencias que tengamos sobre ella.
2. Esta realidad objetiva es susceptible de conocerse. Bajo esta premisa, resulta posible conocer una realidad extrema e independiente del investigador.
3. Se necesita conocer o tener la mayor cantidad de información sobre la realidad objetiva. Conocemos la realidad del fenómeno y también los eventos que nos rodean a través de sus manifestaciones; para entender nuestra realidad o el porqué de las cosas. Es necesario registrar y analizar dichos eventos. Desde luego, en el

enfoque cuantitativo, lo subjetivo existe y posee un valor para los investigadores; pero de alguna manera este enfoque se aboca a demostrar que tan bien se adecua a la realidad objetiva. Documentar esta coincidencia constituye un propósito central de muchos estudios cuantitativos

4. Cuando las investigaciones creíbles establezcan que la realidad objetiva es diferente de las creencias, estas deben modificarse o adaptarse a tal realidad. Lo que se ajusta es el conjunto de creencias o hipótesis del investigador y, en consecuencia, la teoría. En el caso de las ciencias sociales, el enfoque cuantitativo parte de que el mundo “social” es intrínsecamente cognoscible y todos podemos estar de acuerdo con la naturaleza de la realidad social. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2006)

3.3 Practica

Con los resultados del siguiente estudio, se podrán sacar algunas conclusiones respecto a los procesos de aprendizaje de la cuantificación que se llevan a cabo dentro de las aulas de los jardines infantiles JUNJI.

Como sabemos los niños, desde el día que nacen, son matemáticos. Constantemente están construyendo el conocimiento cuando interactúan mental, física, y socialmente con su ambiente y con los demás. Aunque los niños pequeños no puedan sumar o restar, las relaciones que hacen y su interacción con un entorno estimulante promueven en ellos la construcción de los cimientos y el armazón de lo que serán en el futuro los conceptos matemáticos. Incluso, hay alguna evidencia de que algunos conceptos matemáticos pueden ser innatos.

A partir de esto se diferenciaran los métodos, los materiales, las estrategias y se quiere ver principalmente si se permite a los niños y niñas manipular y experimentar con diferentes objetos, si las educadoras dejan que manipulen y empleen cantidades, u otras estrategias con los cuales enseñan a los niños y niñas de los niveles medios.

IV. Marco teórico.

El concepto de marco teórico está directamente relacionado con la investigación y, por lo tanto, con la ciencia. Se entiende por marco teórico el conjunto de ideas, procedimientos y teorías que sirven a un investigador para llevar a término su actividad.

4.1 Matemáticas

El conocimiento matemático es una herramienta básica para la comprensión y manejo de la realidad en que vivimos ya que su aprendizaje, además de durar toda la vida, debe comenzar lo antes posible para que el niño se familiarice con su lenguaje, su manera de razonar y de deducir. Es por tal motivo que el docente, en educación inicial e integral, debe poseer las herramientas necesarias para transmitir ese conocimiento, con la finalidad de lograr que el niño relacione los números con la vida cotidiana, así el aprender se hace más dinámico, interesante, comprensible y, lo más importante, útil para su mundo circundante.

Según la teoría del localizacionismo cerebral, la actividad matemática se produce, en mayor medida, en el lóbulo frontal y parietal del cerebro. Adentro del lóbulo parietal, se registra un considerable consumo de energía con la actividad matemática en la región denominada surco intraparietal y en la región inferior. Parece ser que la región inferior parietal controla el pensamiento matemático y la capacidad cognitiva visual-espacial.

En la actualidad, se cree que las tareas complejas del procesamiento matemático se deben a la interacción simultánea de varios lóbulos del cerebro.

“La topografía cerebral de la aritmética, aunque incompleta todavía, nos permite afirmar, por ejemplo, que el sentido numérico se asocia al lóbulo parietal inferior y que la resolución

de cualquier tarea aritmética, por simple que sea, no supone la activación de una única área cerebral, sino la participación de varias áreas que, formando partes de distintos circuitos, constituyen el sustrato neuronal de los distintos procesos cognitivos elementales que conforman esa tarea.”

La simple resolución de un problema en el que intervenga una operación aritmética requiere de habilidades verbales, espaciales, conceptuales, aritméticas, razonamiento. (Bravo, 2010)

4.2 Precursores de la educación matemática

Son aquellos que resultan ser pioneros en algún ámbito o que tienen ideas que recién serán aceptadas en el futuro, la palabra precursor es sinónima de alguien avanzado y suele referirse a la persona que abre camino en territorio virgen para los que vienen detrás.

En el campo de la educación existen variados precursores entre ellos se encuentran Jean Piaget, Ovide Decroly, María Montessori y los precursores que se dedicaron con más énfasis a las matemáticas fueron la Escuela Belga.

4.2.1 Piaget

En toda su extensa obra, Jean Piaget ha tratado de explicar la naturaleza del conocimiento y cómo este se construye, lo cual evidencia su preocupación por dar respuesta a la demanda social de desarrollar hombres inteligentes, y es por ello que su teoría resulta

de especial interés en la comprensión de las interrelaciones entre lo biológico y lo social y en consecuencia en las relaciones que se dan entre educación y desarrollo.

Piaget 1990 explica el desarrollo, y en especial, el de la inteligencia, como un proceso progresivo de equilibrio con el medio, a través de los mecanismos de asimilación y acomodación, los cuales garantizan la transformación de las estructuras operatorias; es por ello que para sus seguidores, la creación de un desequilibrio (contradicción) constituye un momento importante en la práctica pedagógica, siendo en este caso la motivación no sólo una consecuencia sino un impulso hacia un conocimiento que se torna como necesario (Barba, Diaz, & Gomez, 2007)

El aprendizaje es un proceso de adquisición de operaciones. Esto significa que los alumnos deberán convertirse en los protagonistas de un camino que iremos marcando con nuestras propuestas. Cuando se trabaja con números ordinales y cardinales ejemplificamos lo dicho anteriormente; son el resultado de establecer relaciones entre elementos de un conjunto, con materias concretas, con conjuntos de objetos didácticos y finalmente, conjuntos representados gráficamente.

4.2.2 Decroly:

El método Decroly surgió coincidentemente con el método Montessori y ambos tuvieron el punto de partida en el año 1907, con niños que no encajaban en las escuelas de esa época.

Este método se basa en la actividad individual y colectiva de los niños y niñas, pero enfatiza su idea de la globalización de la vida anímica, a la que se acomodan sus métodos

de los centros de interés y de las ideas asociadas, que rompen la inflexibilidad de los programas escolares. También es importante la lectura ideo-visual; que parte de las frases y palabras en vez de las sílabas y letras como existen en los métodos comunes.

Es por esto que en los años 1871 – 1932 Decroly inspirado en Pestalozzi, desarrolló una dinámica especial para que los niños y niñas se pudieran desenvolver de una manera activa y especial en las matemáticas, para esto se necesita entender que el pensamiento de los niños es sintético y no analítico. Es decir, que los niños perciben el mundo como un todo y no dividido por partes, es por esto, que los elementos utilizados para la cuantificación deben ser parte de este entorno para que así no haya una confusión entre los conocimientos, si no que habrá una fusión de ellos en todos los sentidos y con esto las matemáticas y la cuantificación logran ser elementos de su vida cotidiana.

Finalmente hay que señalar que el método Decroly le da mucha importancia al medio ambiente, tanto como dentro y fuera de la escuela, rompiendo así el orden rígido del inmobiliario y acentuando la necesidad de un medio natural. (Castillo, 2009)

4.2.3 Montessori

El método Montessori ha sido uno de los primeros métodos activos en cuanto a su creación y aplicación. Basado principalmente en las actividades motrices y sensoriales.

De todos los métodos activos, este es quizás el que mayor difusión ha alcanzado, convirtiéndose así en un método universal. Aunque especialmente individual si se habla

del trabajo, también tiene un carácter cuando atiende a ciertos aspectos de la colaboración de los niños en el ambiente escolar.

Se debe hacer una mención especial al material montessoriano, ya que consta de gran riqueza de estímulos sensoriales e intelectuales.

Es por eso que se debe dar gran importancia a qué tipo de material didáctico se debe utilizar en cada alumno para su desarrollo. Debido a que los materiales pedagógicos del pasado habían sido diseñados para un niño pasivo que esperaba recibir instrucciones, la doctora Montessori consideraba que los suyos constituían un alejamiento científico del pasado. Sus materiales en cambio, están basados, en el concepto de la personalidad activa reflejada y asociativa que se desarrolla mediante una serie de reacciones provocadas por estímulos que han sido determinados por los experimentos. Esta nueva pedagogía pertenece a la serie de ciencias modernas.

De la misma manera, Montessori, M. (1979) dice que el material Montessori juega un papel fundamental. La idea no es reproducir el mundo adulto en miniatura, o distorsionar la realidad en un paraíso de fantasía del niño, por lo tanto el medio preparado debe colocar el mundo adulto al alcance del niño en cualquier etapa de desarrollo en este se encuentre en un momento dado. El material Montessori ofrece a los niños símbolos y un medio de interpretar su mundo de una manera más coherente y diferenciada, por lo tanto estimula su deseo de aprender haciendo que el aprendizaje no sea ni frustrante ni aburrido si no placentero, le permite al niño se libre, para poder descubrir cosas nuevas.

El material Montessori debe tener ciertas características:

- Aislar el sentido: Cada trabajo del área sensorial está dirigido a desarrollar uno de los sentidos: visual, auditivo, táctil, olfativo o gustativo, por lo tanto, los materiales deben aislar el sentido específico para el que fueron destinados.
- Graduación Progresiva: Se trata de brindar a cada niño el trabajo que necesita, posteriormente tendrá acceso a otros trabajos más complejos.
- Orden: Cada trabajo debe presentarse ordenado, de manera que el niño al terminar de utilizarlo, lo ordene y devuelva a su lugar tal y como lo encontró.
- Autocorrección: LA conformación del material debe ser tal que, en caso de error, sea el mismo niño quien se corrija así mismo.
- Auto actividad: Es la característica en el material didáctico que favorece la autonomía del niño.
- Presentación atrayente: Cada ejercicio debe presentarse en forma estética.

Con las características ya nombradas cualquiera actividad y en especial las que se refieran a las matemáticas serán mucho más simples de entender y explicar (Castillo, 2009)

4.2.4 Escuela Belga

La reforma de la enseñanza de las Matemáticas llevada a cabo en los años sesenta es un hecho notable en la historia de la educación Matemática ya que origino un vasto movimiento que pretendió, entre otros fines, salvar la enorme distancia que se había creado entre la Matemática como la ciencia.

En este contexto se crea la investigación sobre el Centre Belga de Pedagogie de la Mathematique, en adelante, institución que aglutino en torno a Georges Papy y su mujer Frederique a una serie de matemáticos, pedagogos y profesores de Matemáticas, que

realizaron una acción innovadora entre los años 1958 y 1973. La influencia del centro se extendió a todo el mundo occidental como lo prueba el hecho de que ciertas obras de su promotor hayan sido traducidas a catorces lenguas y que miembros del Centre Belga de Pedagogie de la Mathematique, diesen cursos y conferencias en unos cincuenta países; además, a lo largo de esos años el Centre Belga de Pedagogie de la Mathematique acogió a investigadores de una veintena de naciones para regresar a sus países de origen difundieron su metodología.

4.3 Bases curriculares

Según la Ley N°20.370 General de Educación (LGE), las “Bases Curriculares” son el conjunto de Objetivos de Aprendizaje, conocimientos, habilidades y actitudes coherentes con los objetivos generales establecidos en dicha Ley, por ciclo o por año para los niveles de Educación Parvularia, Básica y Media.

4.5.1 Bases curriculares de la Educación Parvularia

Su propósito es favorecer de manera sistemática, oportuna y pertinente el desarrollo integral y aprendizajes relevantes y significativos en los párvulos, apoyando a la familia en su rol insustituible de primera educadora.

Las Bases Curriculares de la Educación Parvularia, propone a las educadoras un conjunto de fundamentos, objetivos de aprendizaje y orientaciones para el trabajo con niñas y niños.

Este marco referencial brinda amplias oportunidades para ser adaptado a las diferentes modalidades y programas y a los diversos contextos.

Las Bases Curriculares tiene una organización por ámbitos, núcleos y aprendizajes esperados, siendo el ámbito relación con el medio social y cultural el que convoca esta investigación y el núcleo relación lógico matemático y cuantificación.

Relación lógico matemático y cuantificación

Se refiere a los diferentes procesos de pensamiento de carácter lógico- matemático a través de los cuales la niña y el niño intentan interpretar y explicarse el mundo. Corresponden a este núcleo los procesos de desarrollo de las diferentes dimensiones de tiempo y espacio, de interpretación de relaciones causales y aplicación de procedimientos en la resolución de problemas que se presentan en su vida cotidiana.

En el Objetivo General se espera potenciar la capacidad de la niña y el niño de interpretar y explicarse la realidad, estableciendo relaciones lógico-matemáticas y de causalidad; cuantificando y resolviendo diferentes problemas en que éstas se aplican.

Ejes de aprendizajes: Los logros de aprendizaje del Núcleo de Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación para el primer y segundo ciclo se presentan en dos ejes o dominios específicos que se derivan de los Mapas de Progreso del Aprendizaje, los cuales distinguen: razonamiento lógico-matemático y cuantificación.

» Razonamiento lógico-matemático

Se refiere a la capacidad de descubrir, describir y comprender gradualmente la realidad, mediante el establecimiento de relaciones lógico-matemáticas y la resolución de problemas simples.

» Cuantificación

Se refiere a la capacidad de describir y comprender gradualmente la realidad, mediante la cuantificación y la resolución de problemas simples, avanzando en la construcción del concepto del número y su uso como cuantificador, identificador y ordenador. (MINEDUC, 2001)

4.3.2 Bases curriculares de la Educación Básica

Si bien la investigación se basa en niños de 2 a 3 años 11 meses de edad, es necesario resaltar algunos puntos de las bases curriculares de la Educación Básica, ya que para la primera unidad de primero básico ya es necesario la cuantificación.

En las Bases Curriculares de la Educación Básica tiene como primera unidad los conocimientos que los niños y niñas ya deben tener adquiridos es por eso que esta determina lo siguiente:

- Conocimientos previos

Nombre de números del uno al veinte.

Conteo rotacional hasta el veinte.

Clasificación y seriación de elementos de acuerdo a criterios comunes.

- 58 horas pedagógicas

Contar hasta 50, de 1 en 1 o por agrupaciones. Lectura y representación de números hasta 10. Patrones con figuras, sonidos, ritmos y números, también hasta 10.

- Palabras claves

Números, contar, ordenar, patrón, igualdad, largo, corto, bajo, alto, fechas.

- Propósito

En esta unidad, los alumnos trabajarán una serie de actividades con números que los llevarán, por una parte, a desarrollar progresivamente el sentido de cantidad y el razonamiento matemático, en particular el pensamiento crítico, y por otra, a interactuar con el mundo que los rodea, a partir de su uso en múltiples aplicaciones.

Específicamente, aprenderán a contar en el ámbito hasta 50, de 1 en 1 o por agrupaciones, aprenderán a leer y representar números hasta 10 de manera concreta, pictórica y simbólica, a comparar y ordenar números, y a componer y descomponer números en este ámbito. También reconocerán, describirán, crearán y extenderán patrones con figuras, sonidos y ritmos, y con números, también en el ámbito hasta 10, usando material concreto y representaciones pictóricas y simbólicas.

Es también propósito de esta unidad que los alumnos se inicien en la comparación de sucesos cotidianos, usando las unidades de longitud no estandarizadas como largo y corto; también que aprendan a usar un lenguaje que les permita secuenciar eventos en el tiempo y que identifiquen órdenes de elementos, usando los números ordinales. (MINEDUC, 2006)

4.4 Estrategias de la educación matemática

Las estrategias son la combinación de métodos, medios y mediaciones didácticas, utilizadas por un docente y Aprendices, para facilitar el aprendizaje y la obtención de los resultados definidos en el diseño curricular. Y aquí se presenta algunos de los métodos que se utilizan.

Se presenta a continuación los métodos más conocidos

4.5.1 Método Singapur

El método Singapur para la enseñanza de las matemáticas tiene muy en cuenta el pensamiento, la comprensión del concepto y la resolución de problemas matemáticos. Este método es muy completo e interesante ya que las matemáticas no se enseñan desde una pizarra ni a partir de números sino que los niños a través de sus experiencias aprenden conceptos matemáticos de una manera sencilla y entretenida a través de elementos visuales y manipulativos.

Los niños son capaces de resolver sus propios problemas a través de algunas preguntas que el profesor les formula. Lo que hace especial a este método es la participación activa del alumno, ya que se acostumbra a que solo el profesor sea el protagonista del proceso de enseñanza aprendizaje en donde los alumnos se limitan a escuchar al profesor y a realizar una serie de fichas o actividades sin que ellos interactúen con la materia.

En este método el maestro es un orientador, un provocador y un conductor. El método Singapur se centra en ayudar a los niños a comprender los problemas, evitando que realicen cálculos de memoria y que se concentren sólo en la operatoria. Trata el conocimiento en

espiral, que se centra en que el alumno debe comprender que existen diversas maneras de llegar al resultado correcto. La clave es que vayan resolviendo los problemas, pero no de forma mecánica. Al comprender la operación que están realizando, les resulta más fácil enfrentarse a problemas más complejos.

El método Singapur sigue tres principios metodológicos:

4. Concreto: a través de actividades con material manipulativo se indaga en los conceptos matemáticos.

II. Pictórico: los alumnos dibujan un modelo ilustrado o pictórico, para representar las cantidades matemáticas (conocidas y desconocidas) y sus relaciones parte-entero, luego las comparan en un problema, para ayudarlos a visualizar y a resolver.

III. Abstracto: los estudiantes estructuran algoritmos, utilizando signos y símbolos matemáticos que traducen la experiencia concreta y pictórica.

Para resolver cualquier problema de forma rápida y sencilla, se ha de seguir un procedimiento de ocho pasos:

IV. Se lee el problema.

4. Se decide de qué o de quién se habla.

VI. Se dibuja una barra unidad.

VII. Releer el problema frase por frase.

VIII. Ilustrar las cantidades del problema.

IX. Se identifica la pregunta.

X. Realizar las operaciones correspondientes.

XI. Se escribe la respuesta con sus unidades.

Para concluir el método tiene cinco elementos base, en los que siempre el centro será la resolución de problemas donde destacan los siguientes aspectos: habilidades, conceptos, procesos, metacognición y aptitudes.

4.4.2 Programa Kumon

El método Kumon es un sistema de aprendizaje japonés basado en dos programas: uno de matemáticas y otro de lectura. Todo comenzó en 1954 en Japón. Toru Kumon, profesor de matemáticas de instituto, decidió tomar parte activa en la educación de su hijo Takeshi. La experiencia de Toru Kumon con su hijo le sirvió de inspiración y motivación para crear el programa de matemáticas. Kumon Instituto de Educación de España nació en 1991. El material didáctico del programa de matemáticas se basa en el cálculo y no sigue la misma programación que los libros escolares, pero se puede utilizar como complemento. Se compone de 21 niveles que cubren todo un abanico de contenidos, desde aprender a contar hasta resolver ejercicios de cálculo diferencial e integral. Cada nivel se compone de una secuencia de 200 hojas de ejercicios agrupadas en cuadernillos de 10, y en cada uno de ellos se introducen contenidos específicos. El material introduce los contenidos poco a poco, de los más sencillos a los más complejos, y el alumno los trabaja en profundidad y avanza a medida que los asimila. Los ejemplos se exponen en primera instancia para luego hacer que el alumno practique con ejercicios similares cuya complejidad va incrementando

progresivamente. En muchas ocasiones, después de practicar con numerosos ejercicios, se le proporcionan claves que favorecen la comprensión de las operaciones que realiza. Esta forma de presentar los contenidos fomenta el razonamiento lógico y el pensamiento tanto deductivo como inductivo del alumno, su principal objetivo es desarrollar al máximo el potencial de aprendizaje de los niños.

Para conseguirlo sus claves son: aprender por uno mismo, ser constante, saber concentrarse, confiar en uno mismo y estar motivado para aprender. Para alcanzar los objetivos propuestos en Kumon se cumplen los siguientes principios: punto de partida fácil, parte de los conocimientos adquiridos, para garantizar que va a dominar los contenidos desde el inicio; individualización del aprendizaje; sin explicaciones, el alumno aprende por sí mismo. Los nuevos contenidos se apoyan en los conocimientos y las habilidades que ha ido adquiriendo con anterioridad; aprender de los errores.

Cuando el alumno comete algún error, se marca el ejercicio equivocado para que él mismo analice las causas y lo corrija (Kumon, 20014)

4.4.3 BITS de inteligencia

Para acercarse al concepto se puede describir como un método de estimulación temprana, basado en la repetición de unidades de información llamados “bits de inteligencia”.

Podemos hacernos eco aquí, del constructo conceptual empleado por Glenn Doman y Otros (2012), según el cual define este término como

“un bit de inteligencia es un bit de información. Un bit de inteligencia se fabrica utilizando un dibujo o una ilustración muy precisa o una fotografía de excelente calidad. Tiene ciertas

características muy importantes: debe ser preciso, diferenciado, exacto y nuevo. También tiene que ser grande y claro". (Martinez, 2013)

El principal objetivo de los bits de inteligencia según Estalayo y Vega (2001) es que los niños y niñas sean capaces de identificar las cosas por su nombre con el fin de nombrarlas.

De este modo, su finalidad tratará de promover las funciones del cerebro humano, es decir, proporcionar la tendencia y necesidad de relacionar unos bits de información con otros para construir la inteligencia. El programa de los bits consiste en presentar a los niños y niñas láminas de una o varias categorías mientras en voz alta se enuncian el nombre de cada bit. Su propósito inmediato es el de capacitar a los párvulos para que identifiquen a personas, animales, plantas u objetos a través de categorías que no conozcan directamente.

Las categorías, según Doman (2012) son:

"un grupo de diez o más tarjetas de bits de inteligencia que están directamente relacionadas entre sí".

Las categorías pueden pertenecer a cualquier rama del conocimiento humano: Geografía, Historia, Zoología, Ciencias, Matemáticas, entre otros. (Gojenuri, Pedrós, Anton, y Martínez, 2004), constituyendo un ilimitado número de categorías y, por lo tanto, de temáticas. Una categoría de bits de inteligencia se muestra a los niños tres veces al día durante cinco días seguidos y, posteriormente, se retira para usarla más adelante si queremos destacar de nuevo algún contenido.

En su totalidad, una categoría se presenta quince veces, garantizando el almacenamiento de la información en su memoria por un lado, y las ansias de seguir aprendiendo por otro.

Un Bit de Inteligencia es cualquier estímulo o dato simple y concreto que el cerebro pueda almacenar por una de las vías sensoriales:

- Auditiva: una palabra, una nota musical.

- Visual: una palabra escrita, una imagen o dibujo.
- Táctil: sensaciones táctiles de la forma, textura, peso de un objeto.
- Olfativa.
- Gustativa.

Son Bits de Inteligencia los estímulos de los tres métodos de multiplicación de la Inteligencia de Glenn Doman:

- Carteles o Bits de Lectura.
- Bits de Conocimiento Enciclopédico o Bits de Inteligencia.
- Tarjetas o Bits de puntos para la enseñanza de las matemáticas.

4.4.4 Método Baratta- Lorton

Está dirigido a potenciar las habilidades matemáticas en niños que se encuentran en sus primeros años de escolaridad (desde kínder a segundo básico). Por esta razón, las actividades que propone han sido diseñadas para ayudar a los niños pequeños a ver las relaciones e interconexiones en las matemáticas.

Cada una de las actividades propuestas requiere el uso de material concreto, por ejemplo, cubos unifix, cubos de madera y geoplanos, que se pueden adquirir en distintos lugares de venta de material didáctico; incluso muchas escuelas ya cuentan con estos materiales gracias al programa CRA, pero no saben cómo usarlos.

Para desarrollar otras actividades se necesitan simplemente colecciones de conchitas o botones, cajas vacías, porotos, tapas de bebidas, cajas de huevos y otros objetos que son familiares para el niño y que pueden ser recolectados en su mundo. Esto permite al profesor

empezar en el punto donde está el niño, en “su mundo”, y con ellos construir gradualmente un puente hacia el mundo adulto de la abstracción.

Paulina Cabezas (2011) explica que:

“una de las dificultades que tienen los niños en Chile para aprender matemáticas se produce porque les enseñan los contenidos a un nivel bastante abstracto y no a un nivel concreto, y cuando se les enseña a nivel concreto en general los niños aprenden de una sola manera; en cambio, el método de Mary Baratta-Lorton lo que hace es mostrar muchas maneras de hacer lo mismo. Por ejemplo, para que los niños puedan desarrollar el concepto de número cinco, ellos tienen que llegar a entender que el concepto del número cinco es más que la representación gráfica del número cinco, esa representación gráfica puede incluir cinco hormigas, cinco chanchitos, cinco porotos, cinco personas, cinco edificios, etc. Y eso es lo que busca transmitir este método”. (Educar Chile, 2011)

4.5 Dificultades en la educación matemática

El concepto hace referencia al problema, brete o aprieto que surge cuando una persona intenta lograr algo. Las dificultades, por lo tanto, son inconvenientes o barreras que hay que superar para conseguir un determinado objetivo.

4.5.1 Las dificultades en general en las matemáticas

El aprendizaje de las matemáticas no es una tarea simple, hay muchas dudas que tienen que ver con la preparación matemática del profesor y con la preparación del estudiante, pero hay también razones que tienen que ver con la forma que las personas tenemos de

aprender. Los problemas de aprendizaje matemático son mucho más habitual de lo que se piensa.

Las diversas pruebas que se realizan para evaluar dicho conocimiento nos indican que un gran porcentaje de los alumnos llegan al final de su escolaridad careciendo de la competencia matemática necesaria y sin mostrar interés por esta disciplina. Y así, cuando los alumnos alcanzan el nivel universitario para iniciar una carrera científica se encuentran con un vacío difícil de superar.

Uno de los problema es que las matemáticas, tal y como se enseñan, no tienen ya demasiado sentido para el alumno. Se ha ido convirtiendo en una lista de técnicas que los alumnos han de memorizar, sin que se exija una reflexión. Al alumno sólo se le exige que haga verificaciones, no que comprenda o razone.

El problema es que los alumnos perciben mal la realidad matemática, ya que lo que se les enseña está alejado del mundo real. Aplican recetas y fórmulas, pero sin entenderlas bien. Lo que conduce a un fracaso muy superior a lo esperable.

Una de las pruebas que demuestra la decadencia de los resultados en matemática es el SIMCE. El SIMCE es un 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.

La última prueba realizada a los cuartos básicos en el 2013 demostró que el promedio nacional indicando en el ámbito de matemática tiene una baja de 5 puntos según evaluaciones anteriores

Los Estándares de Aprendizaje son referentes que describen lo que los estudiantes deben saber y poder hacer para demostrar en las evaluaciones SIMCE determinados niveles de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje estipulados en el currículum vigente. Buscan responder a la pregunta acerca de qué tan adecuados son los aprendizajes de un estudiante en un curso y una asignatura determinados.

Los Estándares de Aprendizaje se elaboran según el currículum vigente y, a su vez, se asocian al instrumento mediante el cual es evaluado su cumplimiento; en este caso, las pruebas SIMCE.

Los Estándares de Aprendizaje comprenden tres Niveles de Aprendizaje:

- Nivel de Aprendizaje Adecuado

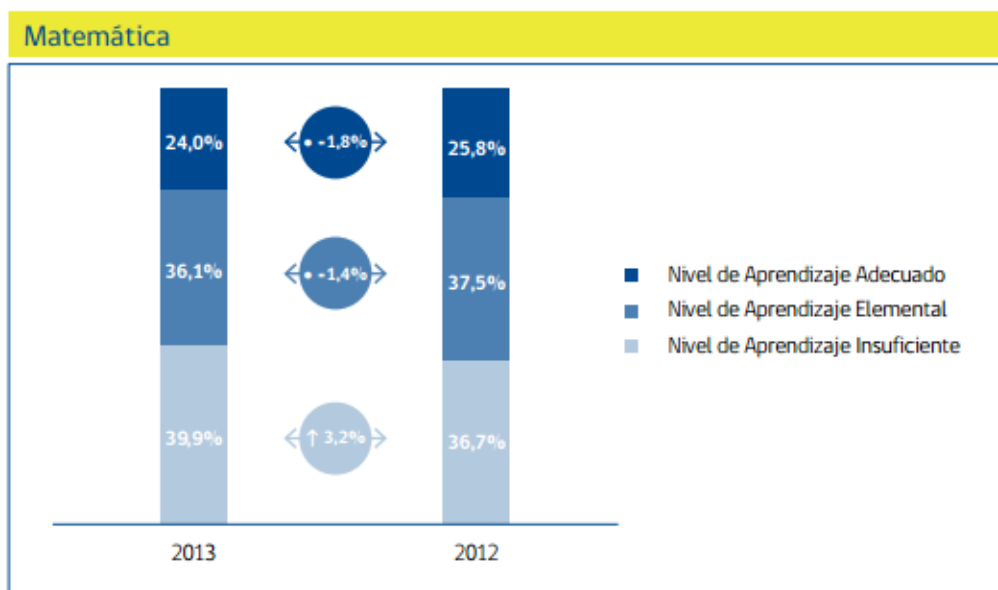
Los estudiantes que alcanzan este Nivel de Aprendizaje han logrado lo exigido en el currículum de manera satisfactoria. Esto implica demostrar que han adquirido los conocimientos y las habilidades básicos estipulados en el currículum para el período evaluado.

- .Nivel de Aprendizaje Elemental

Los estudiantes que alcanzan este Nivel de Aprendizaje han logrado lo exigido en el currículum de manera parcial. Esto implica demostrar que han adquirido los conocimientos y las habilidades más elementales estipulados en el currículum para el período evaluado.

- Nivel de Aprendizaje Insuficiente

Los estudiantes que quedan clasificados en este nivel no logran demostrar consistentemente que han adquirido los conocimientos y las habilidades más elementales estipulados en el currículum para el período evaluado.



Nota: ●: Indica que no hubo variación significativa del porcentaje de estudiantes en un Nivel de Aprendizaje el año 2013, respecto de la evaluación anterior.
†: Indica un aumento significativo del porcentaje de estudiantes en un Nivel de Aprendizaje el año 2013, respecto de la evaluación anterior.

La tabla nos muestra una comparación entre las dos últimas evaluaciones realizadas, demostrando que en un año subió casi a un 40% de aprendizaje insuficiente dejando claro del problema que se está teniendo en este ámbito (Agencia de calidad de la Eucacion, 2014)

Otra de las pruebas que demuestran que la matemática en Chile están muy ´por debajo de lo que deberían tener es la “Pisa”, esta prueba evalúa hasta qué punto los estudiantes de 15 años han adquirido el conocimiento fundamental y las competencias necesarias para una participación plena en las sociedades modernas. La evaluación se centra en lectura, matemáticas, ciencias y resolución de problemas, y no determina solamente si los estudiantes pueden reproducir lo que han aprendido, sino que examina también cómo pueden extrapolar lo que han aprendido y aplicar ese conocimiento en circunstancias desconocidas, tanto dentro como fuera de la escuela. Este enfoque refleja el hecho de que las sociedades modernas recompensen a los individuos no por lo que saben, sino por lo que pueden hacer con lo que saben.

“En los resultados que se obtuvieron en matemática Shanghái-China tiene la puntuación más alta en matemáticas, con una media de 613 puntos, lo que significa 119 puntos (o el equivalente a casi tres años de escolarización) por encima de la media de la OCDE. Singapur, Hong Kong-China, Taipéi Chino, Corea, Macao-China, Japón, Liechtenstein, Suiza y Holanda, en orden descendente en cuanto a puntuación, son los diez mejores en matemáticas” (OECD, 2013, pág. 04)

En Chile, como en todos los países participantes en PISA, existen estudiantes que son capaces de superar las carencias socioeconómicas y culturales en las que viven, y alcanzan éxitos educativos muy sobresalientes; pero su proporción es muy baja en comparación con la población total de alumnos. Resulta importante, a la luz de los resultados de esta evaluación, poner especial atención a estos estudiantes, en particular a los procesos, políticas y prácticas de sus padres y los establecimientos a los que asisten, que les han ayudado a obtener altos resultados.

Chile en cuanto a la posición que está ocupando es el número 51 con un promedio de 426 estando por debajo del promedio indicado por la OCDE. Si bien su promedio en Matemática es superior al de todos los países latinoamericanos, y otros participantes, su promedio no es significativamente diferente, estadísticamente hablando, al de Tailandia y Malasia. (MINEDUC & OECD, 2013)

Como referencia para las comparaciones que se realizan, utilizando modelos de análisis multinivel, PISA ha establecido que una diferencia de 39 puntos en el puntaje de las escalas corresponde más o menos al efecto de un año de escolaridad.

Como se muestra en la tabla en comparación al año 2009 hay un avance de 3 puntos de igual forma en los 3 años no se logró un gran cambio en los resultados.

Los datos recogidos muestran que los estudiantes que a los 15 años consiguen competencias que los ubican en el nivel 2 y superiores, tienen mayores probabilidades de seguir estudiando, desarrollar carreras que son de su interés y acceder a trabajos con buenas condiciones y remuneraciones. En cambio, para los estudiantes que a los 15 años no han conseguido al menos las competencias correspondientes al nivel 2 se estima que tendrán múltiples dificultades y con una alta probabilidad, no continuarán estudiando, desarrollarán oficios de bajo nivel y accederán a remuneraciones bajas.

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

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

En la comparación internacional, los países latinoamericanos participantes tienen en promedio un porcentaje mayor que Chile de estudiantes que no alcanza el nivel 2 en Matemática (63%) y la situación es todavía peor en los 5 países con más bajo desempeño (72%). En cambio, en los países del Sudeste Asiático el porcentaje de estudiantes bajo nivel 2 es similar al de Chile (48%) y es totalmente distinto en los 5 países con mejores rendimientos, donde solo un 9% no alcanza el nivel 2. La situación también es más favorable en Europa del Este y el promedio OCDE que en Chile, donde un 31% y un 23% respectivamente no llega al nivel 2. (OECD, 2013).

Al observar los porcentajes para cada uno de los niveles de desempeño se observa que un 25% de los estudiantes chilenos está en el Nivel 2. Ellos han alcanzado un nivel de competencia que les permite desarrollar tareas sencillas, así como hacer inferencias directas y obtener informaciones, pero de una sola fuente. En otras palabras, estos estudiantes pueden resolver problemas de baja dificultad. El porcentaje de estudiantes que está en este nivel en los países latinoamericanos es similar al de Chile (20-28%), salvo en Perú y Colombia donde es notoriamente más bajo; también resulta similar al de Chile en los países de Sudeste Asiático (23%), de Europa del Este (25%) y la OCDE (22%).

El porcentaje de estudiantes en este nivel es más bajo para los 5 países con mejores rendimientos (12%).

Un 15% de estudiantes chilenos se ubica en el Nivel 3 de la escala de Matemática. Sus competencias les permiten ejecutar procedimientos que han sido claramente descritos, pueden construir modelos simples y escoger estrategias para resolver problemas sencillos. Son capaces de interpretar y utilizar representaciones basadas en fuentes de información diversas y razonar directamente sobre esas representaciones. Similares porcentajes en el nivel 3 muestran los países del Sudeste Asiático (16%), Uruguay (14%) y México (13%). Los 5 países con mejores rendimientos tienen un 18% de estudiantes en este nivel.

Solo un 8% de los estudiantes chilenos está en el nivel 4 o superior, porcentaje que es similar al existente en Uruguay (6%) y mayor que en el resto de los países latinoamericanos y los 5 países de más bajo rendimiento. Sin embargo, el porcentaje de Chile es inferior al de los países del Sudeste Asiático (13%), de Europa del Este (22%) y muy inferior al que muestra el promedio OCDE (31%), y el promedio de los 5 países de más alto rendimiento (62%). Los 5 países de alto rendimiento muestran una distribución donde el porcentaje de estudiantes aumenta conforme aumenta el nivel de la escala. Ellos están siendo exitosos en tener entre su población de jóvenes una gran proporción en el nivel más alto.

De los estudiantes evaluados en PISA 2012 en Chile solo un 2% alcanza los niveles de excelencia (5 y 6). Los estudiantes que alcanzan el Nivel 6 poseen competencias matemáticas desarrolladas, son capaces de razonar matemáticamente a fin de resolver problemas de alta dificultad, muestran que pueden manejar grandes volúmenes de información, así como modelar con precisión situaciones de la vida cotidiana y encontrar soluciones a problemas nuevos. También pueden comunicar y explicar clara y precisamente sus resultados y hallazgos. Se puede estimar con alta probabilidad que estos estudiantes serán exitosos en el desarrollo de estudios y carreras que les permitan lograr bienestar y

buenas condiciones de vida, y que además serán un aporte a sus sociedades, llevándolas a avanzar en términos de investigación e innovación, entre otros (MINEDUC & OECD, 2013).

V. Diseño metodológico

El diseño metodológico es un conjunto de procedimientos para dar respuesta a la pregunta de investigación y comprobar los resultados.

5.1 Enfoque cuantitativo

En esta investigación se utilizó el enfoque cuantitativo, este enfoque sostiene que la verdad es absoluta y que una única realidad puede definirse por medición. Para encontrar la verdad, el investigador debe dejar a un lado sus valores, creencias, sentimientos y percepciones personales nada que no pueda ser medido. “Los fenómenos son susceptibles de ser medidos en tanto la realidad se representa a través de magnitudes, cantidades y atributos que pueden ser cuantificados” (Yuni & Urbano, 2006, pág. 13).

El enfoque cuantitativo al ser un enfoque medible formula posteriormente un análisis de datos tales como son en el conteo, medición numérica y también las estadísticas, esto más claramente dice que la información recolectada después de ser analizada se convierte en un número, para intentar establecer con exactitud patrones en una situación estudiada.

5.2 Tipo de diseño

Los diseños aplicados en este estudio son dos él no experimental y de igual forma Transeccional.

5.2.1 No experimental

Se establece que un diseño no experimental corresponde a la investigación se realizó sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de investigación donde no hacemos

modificar intencionadamente las variables independientes. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en el contexto natural, para después analizar los resultados de la investigación. “La investigación no experimental (...) es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones” (Kerlinger, 1979).

La investigación no experimental es la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes, debido a que las manifestaciones no son manipulables.

5.2.2 Transeccional

Los diseños de investigación transeccional recolectan la información o los datos en un solo momento, en un tiempo único. Tiene como propósito describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. “Se realiza una sola medición de casos que pertenecen a diferentes grupos, para luego mediante la comparación establecer tendencias” (Yuni & Urbano, 2006, pág. 18).

Esta investigación será transeccional porque se realizara en un momento determinado y en donde no se comparan con otros resultados anteriores, habiendo una sola medición de casos que poseen propiedades comunes.

5.3 Tipo de estudio

Esta investigación fue realizada bajo el alero del estudio descriptivo en donde la información es recolectada sin cambiar el entorno, es decir, no hay manipulación. Un estudio descriptivo puede ofrecer información acerca del estado de salud común,

comportamiento, actitudes u otras características de un grupo en particular. Este estudio descriptivo también se llevó a cabo para demostrar las asociaciones o relaciones entre las cosas en el entorno.

“descriptivo: apunta a hacer una descripción del fenómeno bajo estudio, mediante la caracterización de sus rasgos generales. Estos estudios no implican la comprobación de hipótesis, ya que su finalidad es describir la naturaleza del fenómeno a través de sus atributos” (Yuni & Urbano, 2006, pág. 80).

Este estudio descriptivo es una metodología para demostrar un bien o circunstancia que se presentaron, describiendo todas sus dimensiones, en este caso se describe el órgano u objeto a estudiar.

5.4 Procedimiento o instrumento

Los procedimientos o instrumentos son un conjunto de prácticas diseñadas para la obtención de información y en este estudio se utilizó la encuesta.

5.4.1 Encuesta

En esta investigación se utilizó como instrumento para recolectar datos la encuesta. La encuesta en el campo de la investigación se refiere al procedimiento en el cual la persona ofrece directamente información al investigador a través de diversas preguntas, siendo este instrumento categorizado en la técnica de reporte personal, ya que son las personas las que aportan la información.

“La investigación por encuesta proviene del contexto de la investigación cuantitativa. Aunque puede recopilar información cualitativa, lo que caracteriza a la investigación por encuestas es su intención de describir, analizar y establecer las relaciones entre variables

en poblaciones o grupos particulares, generalmente de cierta extensión. En otras palabras, la investigación por encuesta es propicia cuando se quiere obtener un conocimiento de colectivos o clases de sujetos, instituciones o fenómenos” (Yuni & Urbano, Técnicas para investigar : recursos metodológicos para la preparación volumen 2, 2006, pág. 63)

La aplicación de la encuesta permite alcanzar una mayor cantidad de información sobre un grupo de personas, muy por el contrario de la entrevista que se realiza para averiguar a la persona teniendo un menor resultado de entrevistado.

La encuesta realizada consto de seis ítems y treinta y siete preguntas, el ítem I. de identificación; el ítem II. Llamado Importancia que le entregan los agentes educativos al aprendizaje de la cuantificación, teniendo cinco preguntas; el ítem III denominado Formación de las educadoras sobre el núcleo relación lógico matemático y cuantificación consta de cinco preguntas; el ítem VI nombrado Planificación de los aprendizajes de la cuantificación, contiene siete preguntas; el ítem V llamado Materiales utilizados para los aprendizajes de la cuantificación, tiene cinco preguntas; y por último el ítem VI denominado Estrategias empleadas para los aprendizajes de la cuantificación, consta de siete preguntas.

5.4.2 Validación

La encuesta que se realizó conto con un panel de expertos, constituidos por tres educadores especializados, uno en matemática, otro en evaluación y en gestión educacional, Ellos promovieron información para mejorar la encuesta antes realizada, para que este cumpla con el nivel de la audiencia y con el propósito y objetivos del estudio. Las recomendaciones de los docentes se atribuyeron a la redacción de las preguntas que se estaban realizando, teniendo que modificar algunas las cuales no eran muy comprensibles,

otras preguntas con una redacción muy amplia dejando una respuesta abiertas, orientaron y facilitaron a mejorar la claridad de las preguntas, la relevancia de estas mismas, y si el número de preguntas era el adecuado. Se dio la sugerencia de cambiar algunas preguntas, eliminar otras que no tenían relevancia con los objetivos que este instrumento tenía, de igual forma se le dio importancia al uso apropiado del vocabulario, e incluso la modificaciones en el formato de la encuesta que en un principio era respondida a través de la elección única, Dicotómicas en donde solo responderían con un Sí o con un No cambiándose por una escala de Likert donde tiene como veredicto si están muy en acuerdo hasta estar en muy en desacuerdo para poder realizar una escala de Likert las preguntas debían estar en primera persona teniendo que realizar un cambio completo a las preguntas que anteriormente estaban en tercera persona. Todas las recomendaciones fueron tomadas en cuenta en la modificación de la encuesta teniendo un resultado muy óptimo.

1. María Amparo Ríos Tapia

Profesora de Estado en Matemáticas y Ciencias de la Computación

Licenciada en Educación

Directora de carrera de la facultad de Educación Básica de la universidad UCINF.

2. Sandra Vásquez Astudillo

Profesora en Educación Diferencial, mención Audición y Lenguaje

Psicopedagoga y Magister en Educación, mención Evaluación y Curriculum.

Trabaja en Universidad UCINF y Psicopedagogía en forma particular.

3. Mónica Bravo Mercado

Educadora de Párvulos

Magister en gestión educacional.

5.4.3 Aplicación

Los medios que se utilizaron para tener respuesta a la encuesta realizada, fueron dos, el primer método fue de manera online utilizando “Google Drive” en donde se envió a las educadoras de los niveles medios, un correo electrónico en el cual se les entregaba el link para responder la entrevista de forma anónima, el segundo procedimiento que se empleó fueron las visitas presenciales en donde se asistió a diversos jardines en donde se les entregó la encuesta en forma física a las educadoras para ser respondida.

5.5 Universo y muestra

Si bien todo procedimiento sobre el estudio se apoya en la comparación que tienen las teorías o conceptos y los hechos empíricos, siendo una de las cosas más importante del diseño es la decisión de los sujetos que facilitaran a la información al investigador, las características que deben tener adquirido dichos sujetos, así como la cantidad de personas que serán parte de esta investigación.

“La determinación de las unidades de observación es fundamental ya que la totalidad de ellas forman la población del estudio. Pineda, Alvarado y Canales (1994) definen la población como “el conjunto de elementos que presentan una característica o condición común que es objeto de estudio”. (Yuni & Urbano, 2006, pág. 19)

De igual forma se debe tener una cantidad de personas que sean parte de la investigación y a estos se le denominan datos de muestras, Para los estudios cuantitativo tiene como requisito el seleccionar la muestra en elementos sean suficientemente similares a la estructura general de la población. “En la investigación cuantitativa la selección de muestras se

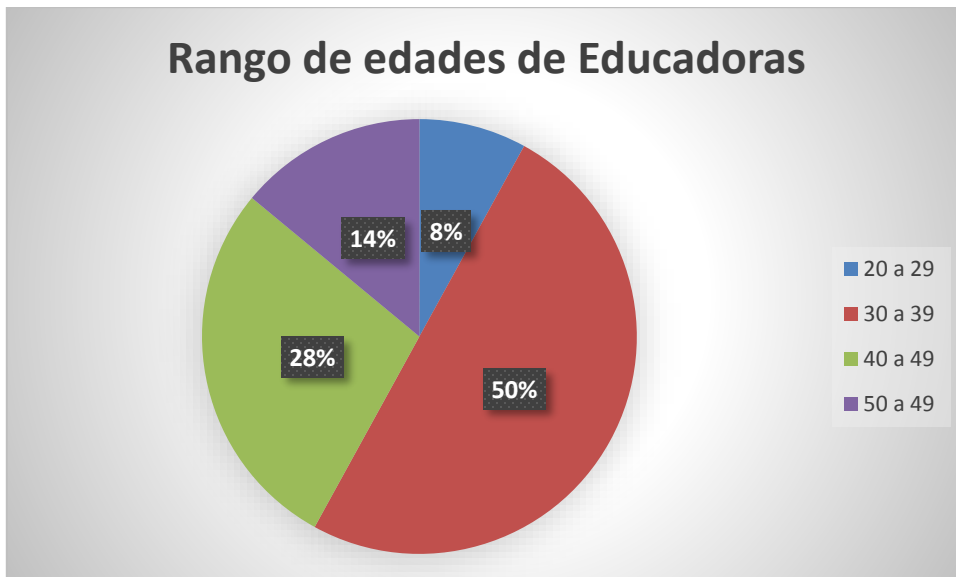
sustenta en la homogeneidad de las unidades (para poder compararlas) y en la diferenciación interna que refleja las diferencias presentes en la población.” (Yuni & Urbano, Técnicas para investigar : recursos metodológicos para la preparación volumen 2, 2006, pág. 21)

Como ya ha sido señalado muestra es seleccionada para obtener información a partir de la cual puedan hacerse deducciones sobre un conjunto más amplio de casos y en esta ocasión se realizó una muestra de 50 educadoras de educación parvularia en los jardines JUNJI.

A las muestras de la investigación cuantitativa se conforman bajo los criterios de aleatoriedad y representatividad estadística se las denomina muestras probabilísticas y el tipo de muestra que se utilizó fue la aleatoria simple en donde “las unidades se eligen individual y directamente por medio de un proceso aleatorio, en el que cada unidad no seleccionada tiene la misma oportunidad de ser elegida que todas las otras unidades en cada extracción de la muestra” (Yuni & Urbano, Técnicas para investigar : recursos metodológicos para la preparación volumen 2, 2006, pág. 25).

De acuerdo a las unidades de análisis que interesan al investigador este debe determinar la muestra, ya que en ellas se encontrarán las respuestas sobre los hechos empíricos, y en esta investigación la muestra fueron una totalidad de 50 educadoras de niveles medio en los jardines JUNJI.

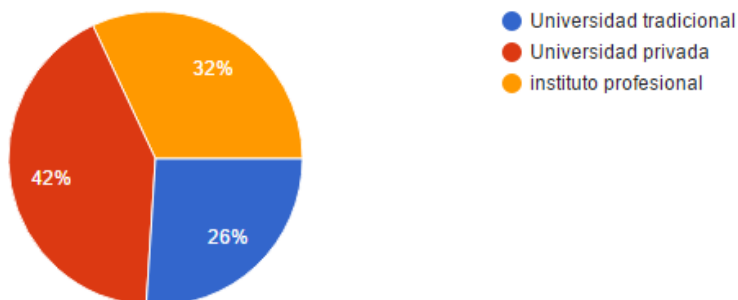
Gráfico 1. Rango de edades de Educadoras de Párvulos



En el gráfico 1. Nos muestra el rango de edades de las educadoras encuestadas en donde un 50% tiene entre las edades de 30 a 39 años, seguida por un 28% las cuales tienen entre 40 a 49 años.

Gráfico 2. Institución de Egreso

Institución de egreso (50 respuestas)



El gráfico 2 representa las respuestas acerca de la institución de egreso de las educadoras de párvulos, donde se puede observar que la mayor parte de las profesionales

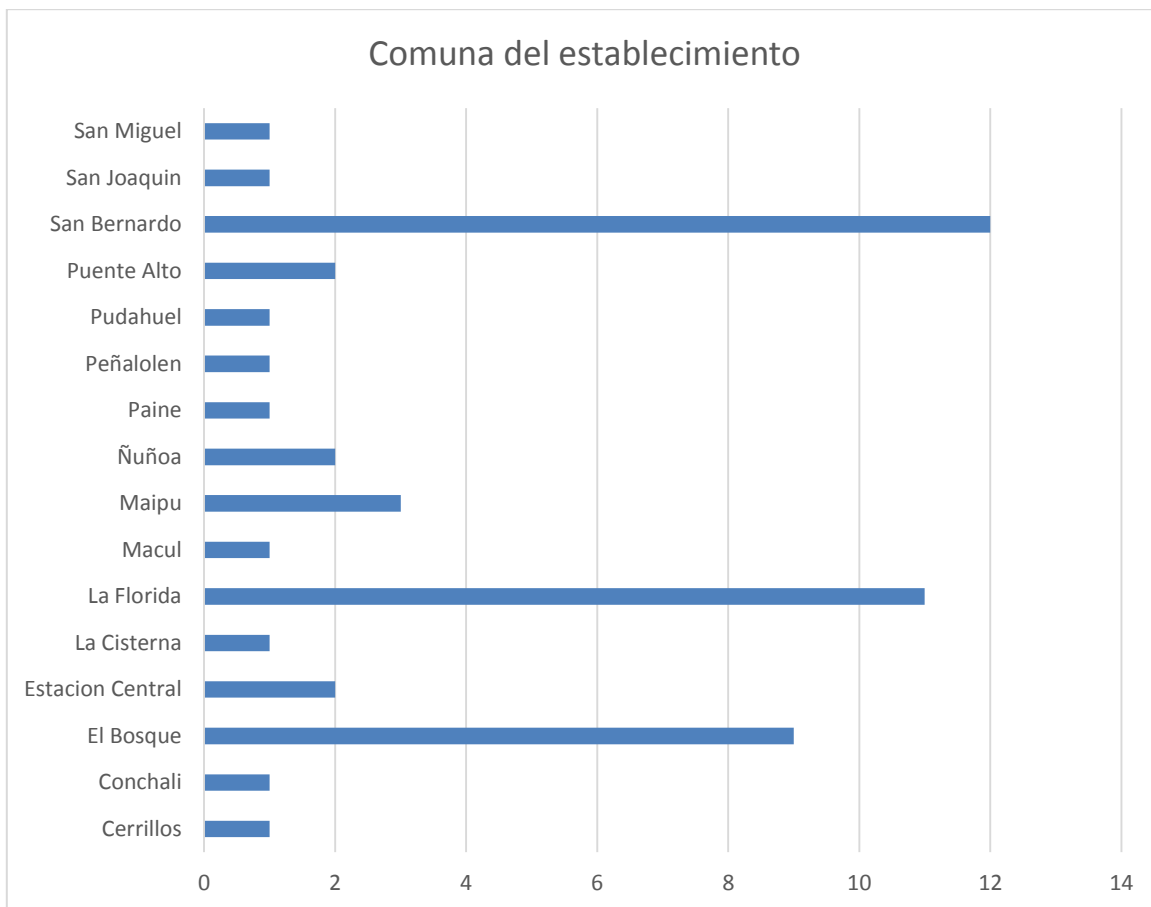
egresaron de universidades privadas teniendo un 42%, seguidas por un 36% que se titularon en una universidad tradicional y por último un 26% de institutos profesionales.

Gráfico 3. Año de titulación de las Educadoras de Párvulos



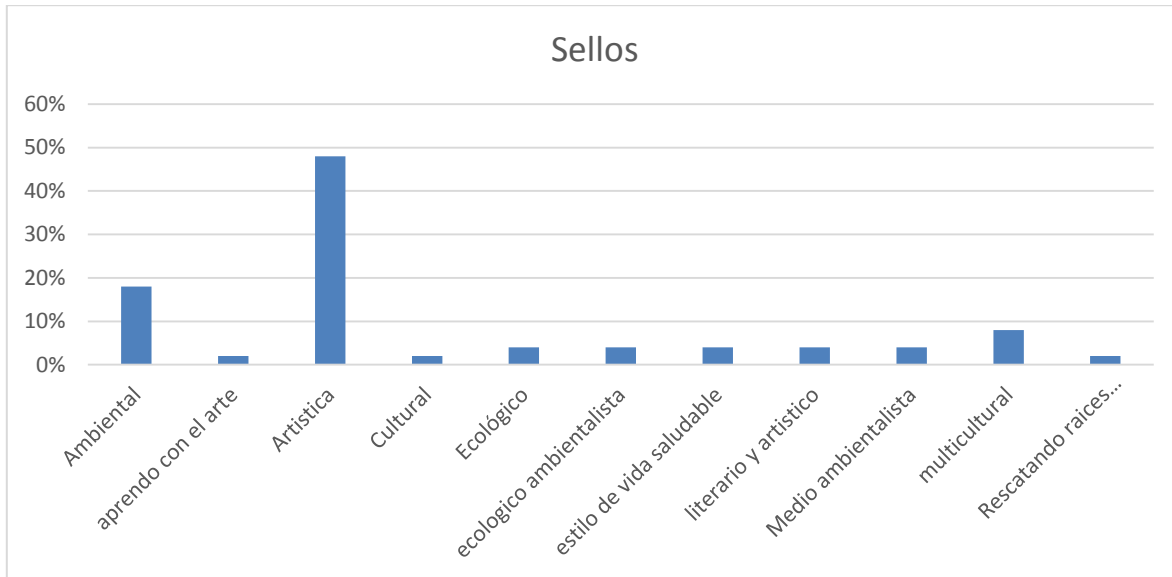
En el gráfico 3 las respuestas del año de titulación de las educadoras de párvulos, en este gráfico se puede observar que un 48% de las profesionales se tituló entre los años 2000 al 2009.

Gráfico 4. Comuna en donde se encuentra el establecimiento



El gráfico 4 nos muestra las comunas en las cuales las educadoras trabajan actualmente, en donde se logra ver que la comuna con mayor participación fue San Bernardo con una cantidad de 12 respuestas seguida por la florida en donde se obtuvieron 11 respuestas.

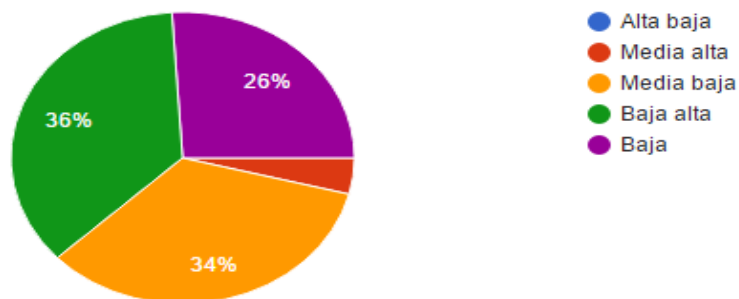
Gráfico 5. Sello con los que cuenta el jardín



En el gráfico 5 se logra visualizar los sellos con los que cuentan los jardines infantiles, en donde las educadoras trabajan en la actualidad, demostrando que un 48% de los centros tienen como sello artístico y un 19% es ambientalista, sin embargo no se logra deslumbrar ningún sellos que tenga como iniciativas las matemáticas que es el tema global de este estudio.

Gráfico 6. Estrato social del establecimiento

Estrato social de su jardín (50 respuestas)



En el gráfico 6, se puede observar el estrato social en donde trabajan las educadoras de párvulos los cuales muestran que un 34% se consideran con un estatus de media baja; un 36% media alta y un 26% baja dejando solo un 4% considerándose media alta.

5.6 Criterios de validez

Los criterios de validez de una investigación cuantitativa, se orienta fundamentalmente hacia las técnicas e instrumentos de medición elaborados por los evaluadores, en este enfoque existen dos tipos de criterios los cuales deben estar presentes.

5.6.1 Criterio de objetividad

La objetividad se encuentra según la actitud que adopte el sujeto frente a la realidad social. El conocimiento científico debe ser empíricamente adquirido y empíricamente verificable. El estudio que se realiza es un saber que se adquiere en la sociedad y se comprueba en esta misma.

La objetividad la encontramos habitualmente formulada en términos de neutralidad, imparcialidad, o impersonalidad demostrando que para ser objetivo, a la hora de expresar un juicio, el sujeto debe abandonar todo aquello que le es propio, sean así ideas, creencias o preferencias personales.

5.6.2 Criterio de confiabilidad

La confiabilidad hace referencia a la ausencia de errores de medida, o lo que es lo mismo, al grado de consistencia y estabilidad de las puntuaciones obtenidas a lo largo de

sucesivos procesos de medición con un mismo instrumento. La confiabilidad tiene como esencia las interpretaciones, inferencias o usos específicos que se hagan a partir de los datos y medidas que estos proporcionan. A partir de la variabilidad en las puntuaciones encontradas tras una serie de mediciones repetidas puede determinarse el índice de precisión, consistencia y estabilidad de un instrumento. En el supuesto de que el resto de condiciones se mantengan inalteradas, puede concluirse que, a mayor variabilidad de resultados, menor fiabilidad del instrumento de medición.

De igual forma el estudio debe vigilar la confiabilidad de los mismos investigadores, el juicio debe ser uniforme frente a los mismos datos a categorizar. De otra parte, cada investigador debe demostrar la constancia en sus propios juicios. La validez muestra sobre todo la pertinencia de las categorías y las unidades escogidas en relación tanto al documento como a los objetivos de la investigación; ningún esquema de análisis tiene validez en sí mismo, “la validez de la comprobación de fiabilidad depende de que no haya aparecido entre los encuestados ninguna variación en lo que atañe el atributo investigado” (Mayntz, Holm, & Hübner, 1993, pág. 193).

VI. Análisis de resultado

Durante el desarrollo de recolección de datos realizado en la investigación, se aplicaron 50 encuestas vía online y visitas presenciales a Educadoras de párvulos de niveles medio, que actualmente se encuentran trabajando en diferentes centros educativos JUNJI de la Región Metropolitana.

El objetivo general de esta investigación está dirigido a: “Describir qué está sucediendo respecto a los procedimientos que se realizan en el aprendizajes de la cuantificación en los niños y niñas de los niveles de medio menor y mayor en jardines JUNJI.”.

Finalmente al concluir la encuesta se adquirió una serie de datos y cifras que llevaron a obtener diversos resultados dentro de la investigación los cuales son representados a continuación.

6.1 Importancia que le asignan los agentes educativos a los aprendizajes de cuantificación

El primer ítem de preguntas se realizó en el contexto del primer objetivo específico planteado en la investigación el cual es: “Develar la importancia que le asignan los agentes educativos a la cuantificación.”, a través de este objetivo emanaron una serie de preguntas que se realizaron a las educadoras de párvulos y los resultados que se obtuvieron están analizados según la escala de Likert, la cual determina los niveles de satisfacción de los entrevistados frente al tema.

PREGUNTA 1: La dirección del jardín otorga relevancia en los aspectos del desarrollo lógico matemático y cuantificación.

Gráfico 7. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 1

La dirección del jardín otorga relevancia en los aspectos del desarrollo lógico matemático y cuantificación

(50 respuestas)

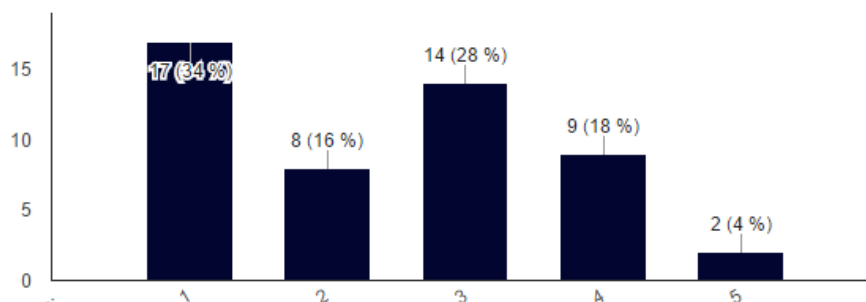


Tabla 1. Evidencia pregunta 1

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción

Muy en desacuerdo: 4%

En desacuerdo: 18%

Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 28%

De acuerdo: 16%

Muy de acuerdo: 34%

Las respuestas de las educadoras de párvulos en torno a si la dirección del jardín otorga relevancia en los aspectos del desarrollo lógico matemático y cuantificación, se puede afirmar que un el 22% de las educadoras de la Región Metropolitana, no está satisfecho con la relevancia que le entrega la dirección del jardín a este núcleo.

Luego un 28% de las encuestadas estimo estar indiferente con la relevancia que la dirección del jardín le está otorgando al núcleo antes mencionado.

Finalmente, se puede afirmar que sólo el 50% de las opiniones de las educadoras de párvulos señalan estar en acuerdo o muy de acuerdo con la importancia que la dirección otorga al núcleo relación lógico matemática.

PREGUNTA 2: La dirección del jardín otorga información permanente sobre la importancia del núcleo lógico matemático y cuantificación.

Gráfico 8. Evidencia de los resultados en la pregunta 2

La dirección del jardín me otorga información permanente sobre la importancia del núcleo lógico matemático y cuantificación.

(50 respuestas)

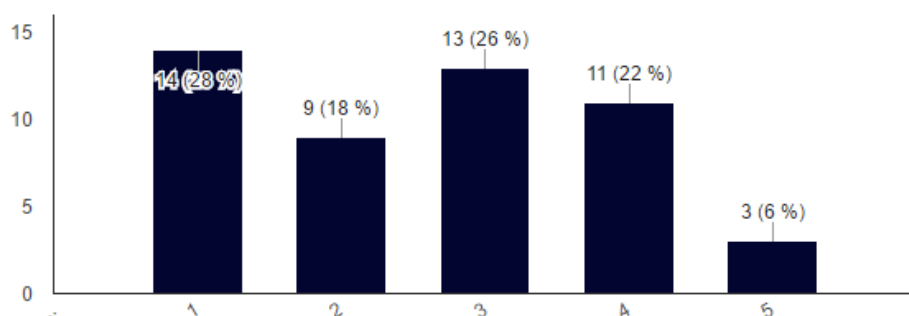


Tabla 2. Evidencia pregunta 2

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 6%
En desacuerdo: 22%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 26%
De acuerdo: 18%
Muy de acuerdo: 28%

Las respuestas de las educadoras de párvulos en torno a si la dirección del jardín otorga información permanente sobre la importancia del núcleo lógico matemático y cuantificación, se puede afirmar que un 28% de las educadoras de la Región Metropolitana, no está satisfecho con la información otorgada por la dirección del jardín a este núcleo.

Luego un 26% de las encuestadas estimo no estar ni en acuerdo ni en desacuerdo con la información que la dirección del jardín le está otorgando al núcleo antes mencionado.

Finalmente, se puede afirmar que el 46% de las opiniones de las educadoras de párvulos señalan estar muy de acuerdo con la información que la dirección otorga al núcleo relación lógico matemática.

PREGUNTA 3: Los padres le dan importancia al núcleo lógico matemática y cuantificación aportando ideas, ayudando en trabajos entre otros.

Gráfico 9. Evidencia de los resultados en la pregunta 3.

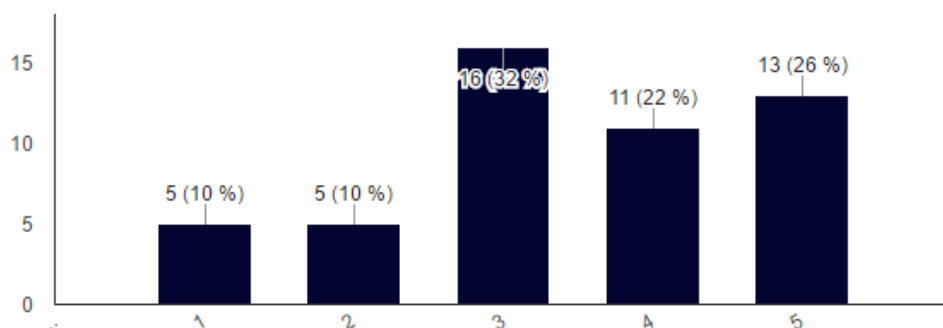


Tabla 3. Evidencia pregunta 3

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 26%
En desacuerdo: 22%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 32%
De acuerdo: 10%
Muy de acuerdo: 10%

Las respuestas de las educadoras de párvulos en torno a si los padres le dan importancia al núcleo lógico matemática y cuantificación aportando ideas, ayudando en trabajos entre

otros, se puede afirmar que el 48% de las educadoras, están muy en desacuerdo o en desacuerdo con la importancia que los padres le entregan.

Por otra parte, un 32% de las encuestadas estimó no estar ni en acuerdo ni en desacuerdo con la importancia que los padres le otorgan al núcleo.

Finalmente, se puede afirmar que sólo el 20% de las opiniones de las educadoras de párvulos señalan estar muy de acuerdo con la importancia que los padres le otorgan al núcleo relación lógico matemática

PREGUNTA 4: Los padres realizan apoyo a las actividades relacionados con la cuantificación realizada en el jardín.

Gráfico 10. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 4

Los padres realizan apoyo a las actividades relacionados con la cuantificación realizadas en el jardín.

(50 respuestas)

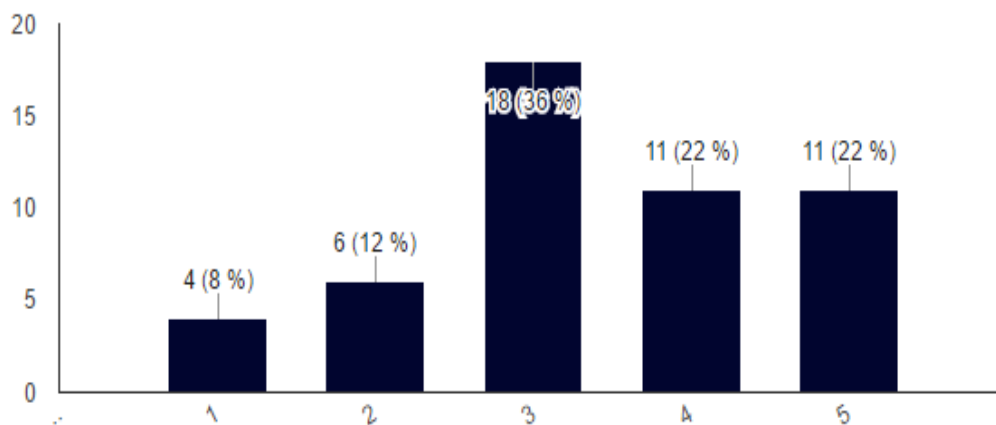


Tabla 4. Evidencia pregunta 4

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 22%
En desacuerdo: 22%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 36%
De acuerdo: 12%
Muy de acuerdo: 8%

Las respuestas de las educadoras de párvulos en torno a si los padres realizan apoyo a las actividades relacionados con la cuantificación realizada en el jardín, se puede afirmar que un 44% de las educadoras, están muy en desacuerdo con el desempeño de los padres.

Luego, un 36% de las encuestadas estimo estar ni en acuerdo ni en desacuerdo con el apoyo que los padres entregan.

Por último, se puede afirmar que tan sólo un 20% de las opiniones de las educadoras de párvulos de la Región Metropolitana, señalan estar en acuerdo o muy de acuerdo con el apoyo entregado en las actividades relacionadas con la cuantificación.

PREGUNTA 5: Como educadora considero que es importante el desarrollo lógico matemático y cuantificación en la primera infancia.

Gráfico 11. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 5

Como educadora considero que es importante el desarrollo lógico matemática y cuantificación en la primera infancia.

(50 respuestas)

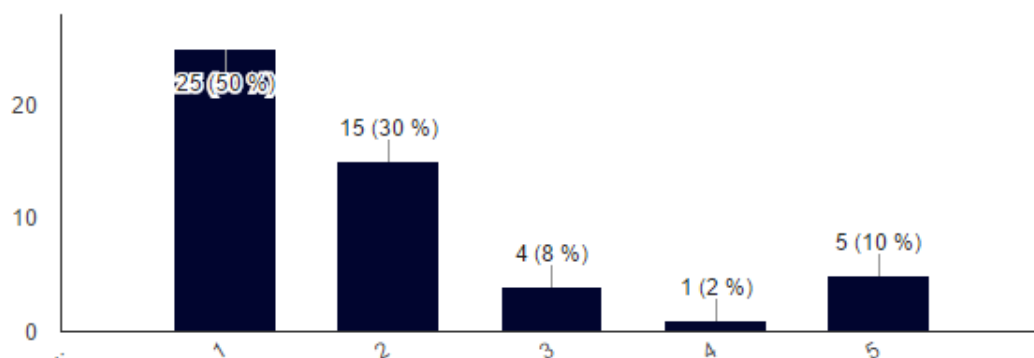


Tabla 5. Evidencia pregunta 5

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción

Muy en desacuerdo: 10%

En desacuerdo: 2%

Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 8%

De acuerdo: 30%

Muy de acuerdo: 50%

Las respuestas que otorgaron las educadoras de párvulos en torno a si las educadoras consideran que es importante el desarrollo lógico matemático y cuantificación en la primera infancia, se puede afirmar que un 12% de las educadoras, están muy en desacuerdo con la importancia de este núcleo.

Luego, tan sólo un 8% de las encuestadas en la Región Metropolitana estimo estar indiferentes con la importancia que ellas mismas le otorgan al núcleo.

Por último, se puede afirmar que el 80% de las opiniones de las educadoras de párvulos, señalan estar muy de acuerdo con la importancia que el núcleo Relación lógico matemática y cuantificación tiene.

Se puede concluir que el primer ítem relacionado con “la implementación que le dan los agentes educativos a la cuantificación” según las educadoras, las direcciones de los jardines infantiles de la Región Metropolitana, no le están dando la importancia requerida que este núcleo necesita, en cuanto a los padres, las profesionales afirmaron que no le otorgan la importancia ni les entregan apoyo con los aprendizajes de la cuantificación.

Para finalizar las educadoras aseguran, que un 80% de ellas consideran que el Núcleo Relación lógico matemática es importante en el proceso de enseñanza aprendizaje.

6.2 Formación pedagógica de las educadoras en la enseñanza de la cuantificación.

El segundo ítem de preguntas se realizó en base a la formación de las educadoras, esta formación profesional es el nivel educativo con el cual se prepararon para su actividad profesional y estas les capacitan para el desempeño cualificado de las distintas materias estudiadas en su centro de formación y tiene como objetivo “Descubrir la pedagogía de las educadoras en los procesos de la cuantificación”

PREGUNTA 6: Estoy conforme con mi preparación respecto al núcleo lógico matemático y cuantificación.

Gráfico 12. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 6

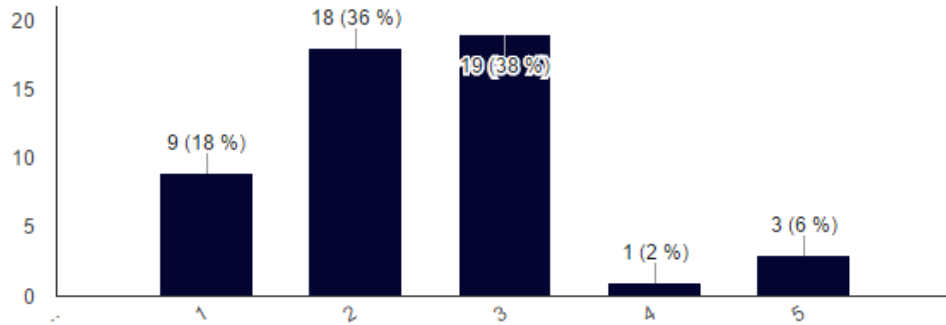


Tabla 6. Evidencia pregunta 6

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 6%
En desacuerdo: 2%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 38%
De acuerdo: 36%
Muy de acuerdo: 18%

Con respecto a las respuestas de las educadoras de párvulos en torno a la conformidad de su preparación respecto al núcleo lógico matemático y cuantificación, se puede afirmar que 8% de las encuestadas se encuentra en desacuerdo con su formación respecto a este núcleo.

También, se puede afirmar que el 38% de las opiniones de las educadoras de párvulos (la mayoría) señalan estar indiferente con esta pregunta.

Por otra parte sólo 54% de las educadoras declara que se siente muy de acuerdo y de acuerdo con su preparación en relación con el este núcleo.

PREGUNTA 7: Los conocimientos que adquirí en mis años de preparación como educadora sobre este núcleo fueron suficientes.

Gráfico 13. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 7

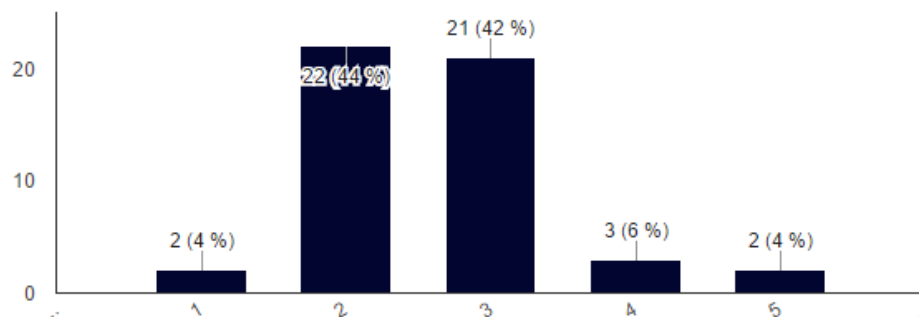


Tabla 7. Evidencia pregunta 7

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción	
Muy en desacuerdo:	4%
En desacuerdo:	6%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo:	42%
De acuerdo:	44%
Muy de acuerdo:	4%

Con respecto a las respuestas de las educadoras de párvulos en torno a los conocimientos que adquirieron en sus años de preparación sobre este núcleo fueron suficientes se puede afirmar que un 8% de las educadoras dice estar muy en desacuerdo y en desacuerdo sobre los conocimientos adquiridos respecto al núcleo mencionado.

También, se puede manifestar que el 42% de las opiniones de las educadoras de párvulos señalan estar ni de acuerdo ni en desacuerdo con esta pregunta.

Finalmente el 48% de las educadoras sostienen estar de acuerdo con que sus conocimientos en el núcleo lógico matemático y cuantificación fueron suficientes.

PREGUNTA 8: He realizado capacitaciones en relación a contenidos del núcleo lógico matemático y cuantificación.

Gráfico 14. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 8

He realizado capacitaciones en relación a contenidos del núcleo lógico matemático y cuantificación.

(50 respuestas)

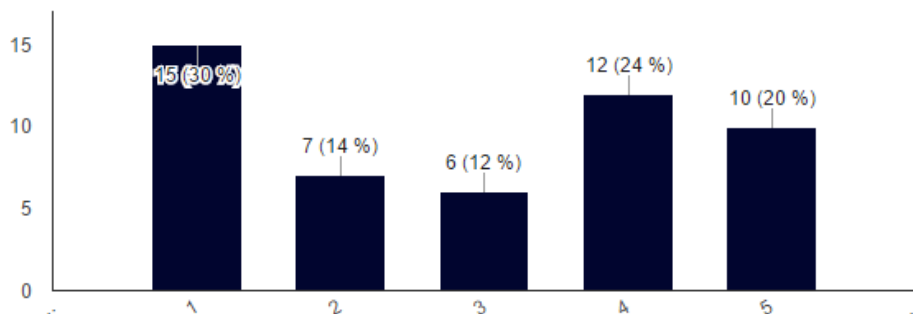


Tabla 8. Evidencia pregunta 8

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 20%
En desacuerdo: 24%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 12%
De acuerdo: 14%
Muy de acuerdo: 30%

Con respecto a las respuestas de las educadoras de párvulos en torno si han realizado capacitaciones en relación a contenidos del núcleo lógico matemático y cuantificación, ellas pueden afirmar que un 44% de las educadoras no han recibido capacitaciones en relación con el núcleo lógico matemático y cuantificación.

Se aprecia igualmente que el 12% de ellas están ni de acuerdo ni en desacuerdo con las capacitaciones respecto a la pregunta señalada.

Por último el 44% de las educadoras dicen haber recibido algún tipo de capacitación relacionada con este núcleo.

PREGUNTA 9: Busco información de manera personal sobre la cuantificación, ya sea en libros, revistas, Internet, entre otros

Gráfico 15. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 9

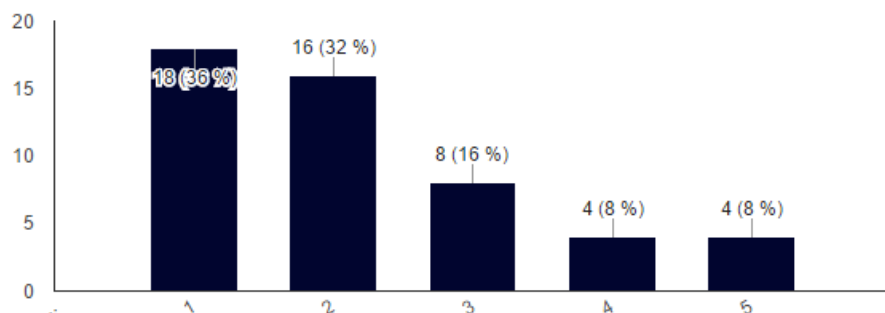


Tabla 9. Evidencia pregunta 9

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 8%
En desacuerdo: 8%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 16%
De acuerdo: 32%
Muy de acuerdo: 36%

El gráfico. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 9 con respecto a las respuestas de las educadoras de párvulos en torno si buscan información de manera personal sobre la cuantificación, ya sea en libros, revistas, Internet, entre otros, ellas pueden afirmar que un 16% de las educadoras no buscan información externa para una mejor realización de este núcleo.

También se observa que el 16% de ellas les es indiferente buscar información externa sobre este núcleo de las bases curriculares.

Y por último un 68% de las respuestas sostienen que buscan algún tipo de información externa respecto al núcleo y así mejorar los conocimientos de los niños.

PREGUNTA 10: Me siento preparada para realizar actividades en relación a la cuantificación.

Gráfico 16. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 10

Me siento preparada para realizar actividades en relación a la cuantificación.
(50 respuestas)

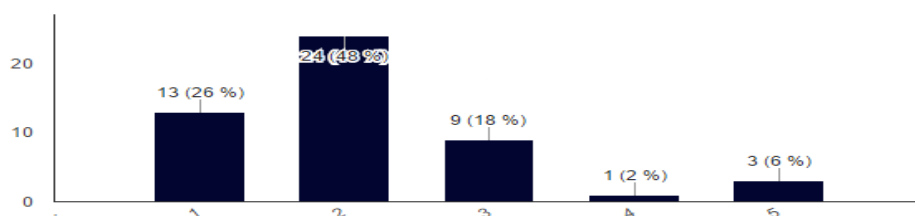


Tabla 10. Evidencia pregunta 10

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 6%
En desacuerdo: 2%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 18%
De acuerdo: 48%
Muy de acuerdo: 26%

El gráfico. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 10 con respecto a las respuestas de las educadoras de párvulos acaso si se sienten preparadas para realizar actividades en relación a la cuantificación, ellas pueden afirmar que un 8% no se sienten preparadas para desarrollar actividades de este tipo.

También se observa que el 18% de ellas están ni de acuerdo ni en desacuerdo con su preparación para este núcleo.

Finalmente un 74% de estas respuestas afirman que se encuentran preparadas y muy preparadas para realizar actividades de cuantificación con los niños y niñas de sus aulas.

En resumen del ítem Formación de las educadoras sobre la enseñanza en el núcleo, se puede decir que un 54% de las educadoras de párvulo se sienten conforme con su preparación para la enseñanza de la cuantificación y que un 8% siente que su preparación no fue la necesaria, también, podemos visualizar que los conocimientos adquiridos de las educadoras de párvulos encuestadas están en un 48% de acuerdo con su formación universitaria y que un 42% está indiferente con ella.

Por otro lado un 44% de las encuestadas dice haber tenido alguna capacitación con respecto al núcleo lógico matemático y cuantificación, pero también se observa que un 44% de ellas no han podido tener ninguna. Si vamos a la pregunta si buscan algún tipo de información externa para ayudar en los aprendizajes de cuantificación, ellas responden que 36% si lo hace y solo un 8% nunca lo realiza.

Para finalizar la última pregunta, un 74% de las educadoras se sienten preparadas para realizar actividades de cuantificación en el aula y que tal sólo un 8% de ellas no se sienten preparadas para realizar experiencias de aprendizajes utilizando la cuantificación.

6.3 Planificación de los aprendizajes de la cuantificación en los niveles medios en jardines JUNJI.

El tercer ítem de preguntas se realizó en torno al tercer objetivo específico planteado en la investigación el cual es: “Identificar como se planifica la cuantificación en los niveles medios en jardines JUNJI.”.

PREGUNTA 11: Planifico una vez a la semana en relación al núcleo relación lógico matemático y cuantificación.

Gráfico 17. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 11

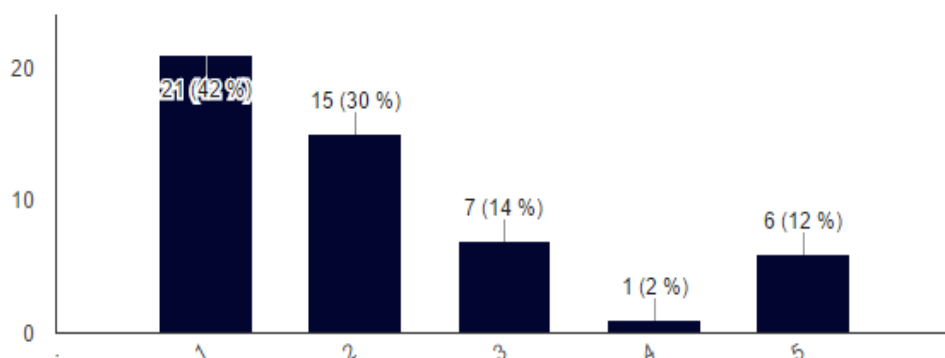


Tabla 11. Evidencia pregunta 11

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 12%
En desacuerdo: 2%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 14%
De acuerdo: 30%
Muy de acuerdo: 42%

En relación a la Planificación el 14% de las educadoras de párvulos de la Región Metropolitana contestaron estar muy en desacuerdo o en desacuerdo en planificar una vez a la semana con el núcleo relación lógico matemático y cuantificación.

Por otra parte, el 14% de las educadoras de párvulos dice estar indiferente con planificar una vez a la semana en el núcleo anteriormente señalado.

Finalmente, se puede afirmar que el 72% de las respuestas corresponden a que las educadoras de párvulos señalen que planifican por lo menos una vez a la semana en el núcleo relación lógico matemático y cuantificación (42% muy en acuerdo y un 30% en acuerdo).

PREGUNTA 12: Planifico diariamente para realizar cuantificación.

Gráfico 18. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 12

Planifico diariamente para realizar cuantificación. (50 respuestas)

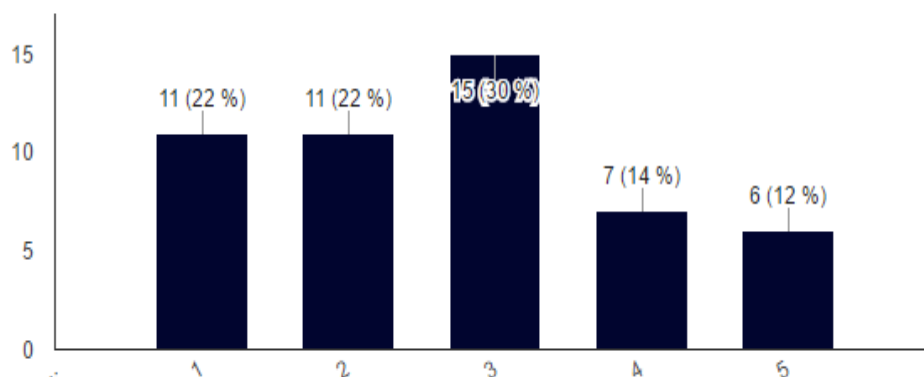


Tabla 12. Evidencia pregunta 12

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 12%
En desacuerdo: 14%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 30%
De acuerdo: 22%
Muy de acuerdo: 22%

De acuerdo a los análisis en relación al tema de la planificación se puede confirmar que el 22% de las educadoras de la Región Metropolitana contestaron que estaban en desacuerdo con esta afirmación, en base a planificar diariamente.

También se puede afirmar que el 30% está ni en acuerdo ni en desacuerdo en relación al interés de las educadoras de párvulos por planificar día a día sobre cuantificación.

Por último, el 44% de las educadoras de párvulos de la Región Metropolitana dice estar de acuerdo, en planificar diariamente referente a la cuantificación.

PREGUNTA 13: Asigno más de 20 minutos diarios para las actividades de cuantificación considerando inicio, desarrollo y finalización.

Gráfico 19. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 13

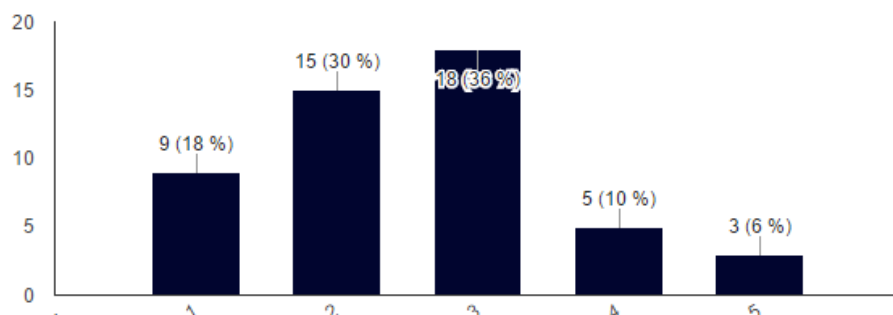


Tabla 13. Evidencia pregunta 13

<p>Resultado de la suma de los niveles de satisfacción</p> <p>Muy en desacuerdo: 6%</p> <p>En desacuerdo: 10%</p> <p>Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 36%</p> <p>De acuerdo: 30%</p> <p>Muy de acuerdo: 18%</p>
--

De acuerdo a los análisis en relación al tema de la planificación se puede confirmar que tan sólo un 16% de las educadoras de la Región Metropolitana contestaron que estaban en desacuerdo con que las planificaciones tengan una duración de 20 minutos.

También se puede afirmar que el 36% de las educadoras están indiferentes en relación al interés de las educadoras de párvulos por planificar en un tiempo determinado de 20 minutos.

Por último, tan sólo el 48% de las educadoras de párvulos de la Región Metropolitana dice estar de acuerdo, en que la planificaciones tengan una duración de 20 minutos al momento de ejecutarlas considerando inicio, desarrollo y finalización.

PREGUNTA 14: Ejecuto actividades de cuantificación dentro de las planificaciones variables.

Gráfico 20. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 14

Ejecuto actividades de cuantificación dentro de las planificaciones variables.
(50 respuestas)

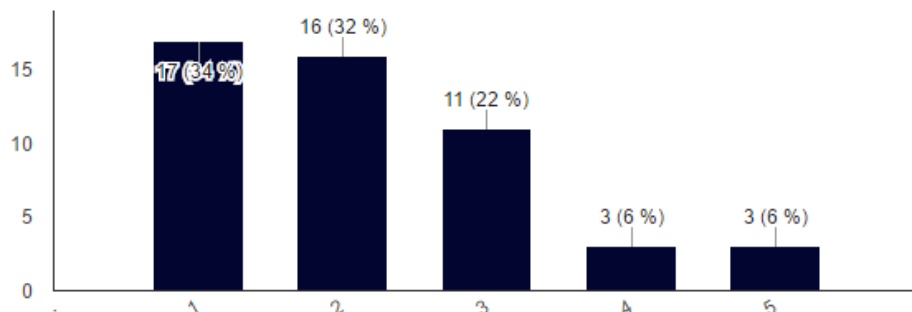


Tabla 14. Evidencia pregunta 14

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 6%
En desacuerdo: 6%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 22%
De acuerdo: 32%
Muy de acuerdo: 34%

De acuerdo a los análisis en relación al tema de la planificación se puede confirmar que tan sólo un 12% de las educadoras de la Región Metropolitana contestaron que estaban en desacuerdo con que ejecuto actividades de cuantificación dentro de las planificaciones variables.

También se puede afirmar que el 22% está ni en acuerdo ni en desacuerdo sobre las ejecuciones de las planificaciones variables realizadas por las educadoras de párvulos.

Por último, tan sólo el 66% de las educadoras de párvulos de la Región Metropolitana dice estar de acuerdo, en ejecutar actividades de cuantificación en las planificaciones variables.

PREGUNTA 15: Desarrollo actividades de cuantificación dentro de las planificaciones constantes.

Gráfico 21. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 15

Desarrollo actividades de cuantificación dentro de las planificaciones constantes.

(50 respuestas)

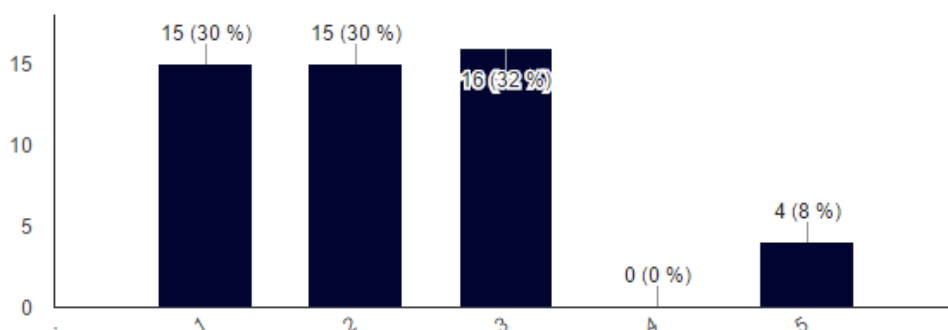


Tabla 15. Evidencia pregunta 15

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 8%
En desacuerdo: 0%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 32%
De acuerdo: 30%
Muy de acuerdo: 30%

De acuerdo a los análisis en relación al tema de la planificación se puede confirmar que tan sólo un 8% de las educadoras de la Región Metropolitana contestaron que estaban en desacuerdo con desarrollar actividades de cuantificación dentro de las planificaciones constantes.

También se puede afirmar que el 32% está ni en acuerdo ni en desacuerdo sobre las desarrollar de las planificaciones constantes realizadas por las educadoras de párvulos.

Por último, el 60% de las educadoras de párvulos de la Región Metropolitana dicen estar de acuerdo, en ejecutar actividades de cuantificación en las planificaciones constantes (30% de acuerdo y 30% muy de acuerdo).

PREGUNTA 16: Realizo trabajo dirigido cuando se trata de la cuantificación.

Gráfico 22. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 16

Realizo trabajo dirigido cuando se trata de la cuantificación. (50 respuestas)

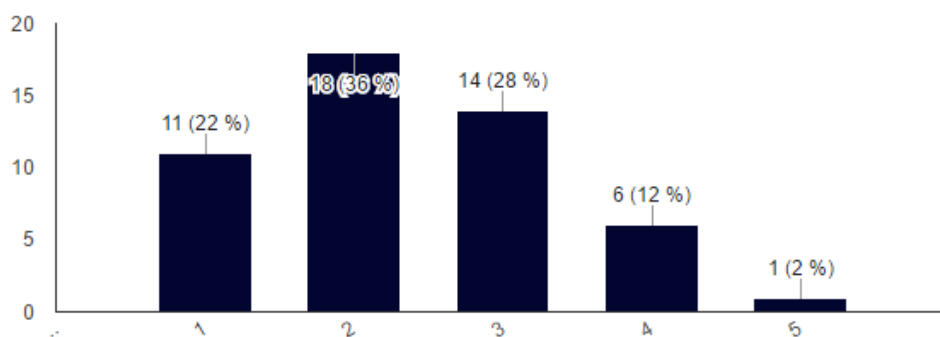


Tabla 16. Evidencia pregunta 16.

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 2%
En desacuerdo: 12%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 28%
De acuerdo: 36%
Muy de acuerdo: 22%

De acuerdo a los análisis en relación al tema de la planificación se puede confirmar que tan sólo un 14% de las educadoras de la Región Metropolitana contestaron que estaban en desacuerdo con realizar un trabajo dirigido cuando se trata de la cuantificación.

También se puede afirmar que el 28% estar indiferente sobre el hecho de realizar trabajo dirigido.

Finalmente, el 58% de las educadoras de párvulos de la Región Metropolitana dicen estar de acuerdo, con realizar actividades dirigidas en las actividades planificadas en la cuantificación.

PREGUNTA 17: Realizo trabajo libre y espontaneo en las actividades de cuantificación.

Gráfico 23. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 17

Efectuó un trabajo libre y espontaneo en las actividades de cuantificación.

(50 respuestas)

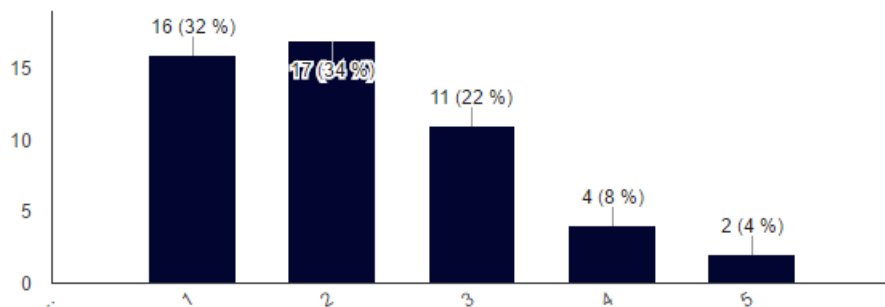


Tabla 17. Evidencia pregunta 17

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción

Muy en desacuerdo: 4%

En desacuerdo: 8%

Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 22%

De acuerdo: 34%

Muy de acuerdo: 32%

De acuerdo a los análisis en relación al tema de la planificación se puede confirmar que tan sólo un 12% de las educadoras de la Región Metropolitana contestaron que estaban en desacuerdo con realizar un trabajo espontaneo cuando se trata de la cuantificación.

También se puede afirmar que el 22% está ni en acuerdo ni en desacuerdo sobre el hecho de realizar trabajo libre y espontaneo.

Finalmente, el 66% de las educadoras de párvulos de la Región Metropolitana dicen estar de acuerdo, con realizo trabajo libre y espontaneo en las actividades de cuantificación.

En resumen, el ítem III dedicado a la planificación nos revela que casi un 72% de las educadoras encuestadas planifican por lo menos una vez a la semana temas en los cuales se enfocan netamente a la matemática, sin embargo un 14% de ellas no lo hacen.

Si lo llevamos a la cuantificación, las educadoras respondieron que un 44% planifica diariamente sobre la cuantificación, sin embargo un 22% estima que no planifica diariamente.

En cuanto a la duración que los procesos de enseñanza aprendizaje un 48% de ellas logran tener un tiempo estimado de 20 minutos los cuales son un tiempo ni prolongado ni corto para entregar conocimientos, de igual forma un 16% no está de acuerdo con que las planificaciones tengan un periodo de 20 minutos.

También las planificaciones constantes y variables en un 66% de las educadoras incluyen planificaciones en ellas.

Y por último, si se realiza trabajo dirigido o espontaneo más de un 50% de las educadoras considera estar de acuerdo con realizar un trabajo dirigido y de igual forma consideran trabajar de manera espontánea.

6.4 Materiales utilizados para los aprendizajes de la cuantificación en los jardines JUNJI

En este cuarto punto se hablara sobre el uso del material en el aula y la importancia de este para la cuantificación, el objeto de es definir con que materiales se está trabajando la cuantificación en los jardines JUNJI.

PREGUNTA 18: Utilizo material para la cuantificación.

Gráfico 24. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 18

Utilizo material para la cuantificación. (50 respuestas)

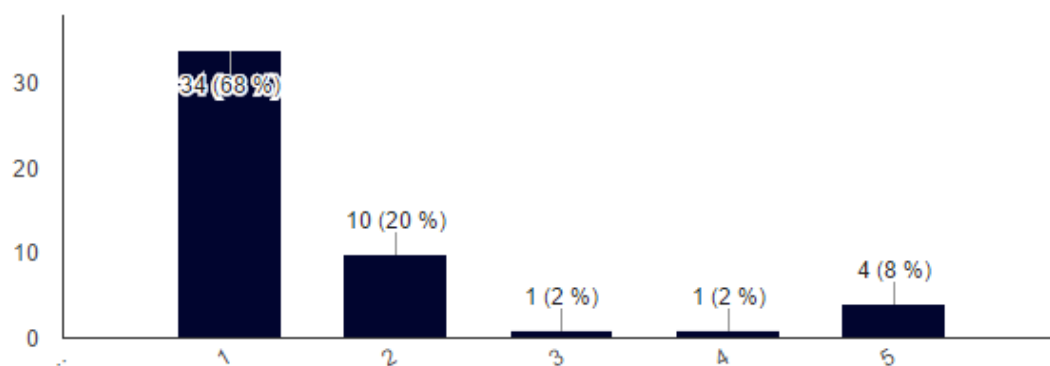


Tabla 18. Evidencia pregunta 18

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 8%
En desacuerdo: 2%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 2%
De acuerdo: 20%
Muy de acuerdo: 68%

El gráfico demostró que los resultados obtenidos en la pregunta 18 con respecto a las respuestas de las educadoras de párvulos si utilizaban material cuando realizaban actividades de cuantificación fueron las siguientes: un 10% de las encuestadas no estaba de acuerdo en utilizar material para la enseñanza de la cuantificación.

Se puede observar que el 2% de ellas están ni de acuerdo ni en desacuerdo con la pregunta realizada.

Y 88%, es decir, la mayoría de las educadoras respondieron que era muy necesario utilizar material para realizar la cuantificación.

PREGUNTA 19: Utilizo material concreto para las experiencias realizadas en la cuantificación

Gráfico 25. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 19

Utilizo material concreto para las experiencias realizadas en la cuantificación.
(50 respuestas)

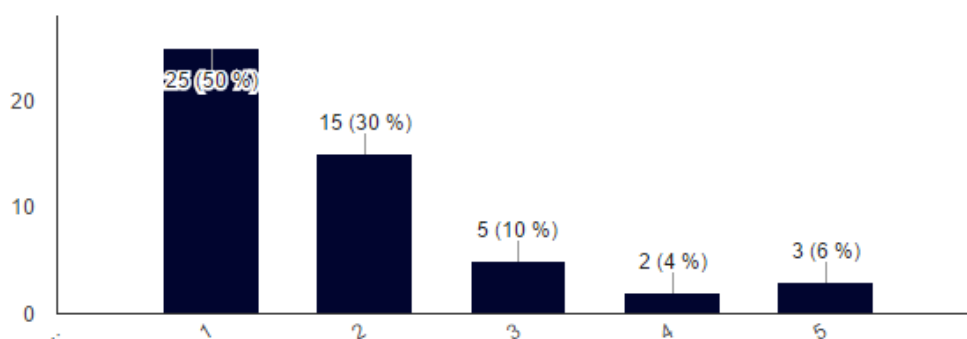


Tabla 19. Evidencia pregunta 19

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 6%
En desacuerdo: 4%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 10%
De acuerdo: 30%
Muy de acuerdo: 50%

El siguiente gráfico revelo que los resultados obtenidos en la pregunta 19 con respecto a si las educadoras utilizan material concreto para las experiencias realizadas en la cuantificación, es el siguiente, un 10% de las educadoras encuestadas dicen estar muy en desacuerdo y en desacuerdo con la opción de utilizar material concreto para emplear la cuantificación.

También se observa que el 10% de ellas dicen estar indiferentes con la pregunta realizada.

Y finalmente un 80% de las encuestadas dice utilizar material concreto para ejecutar la cuantificación con los niños de su nivel.

PREGUNTA 20: Utilizo material gráfico para la cuantificación.

Gráfico 26. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 20

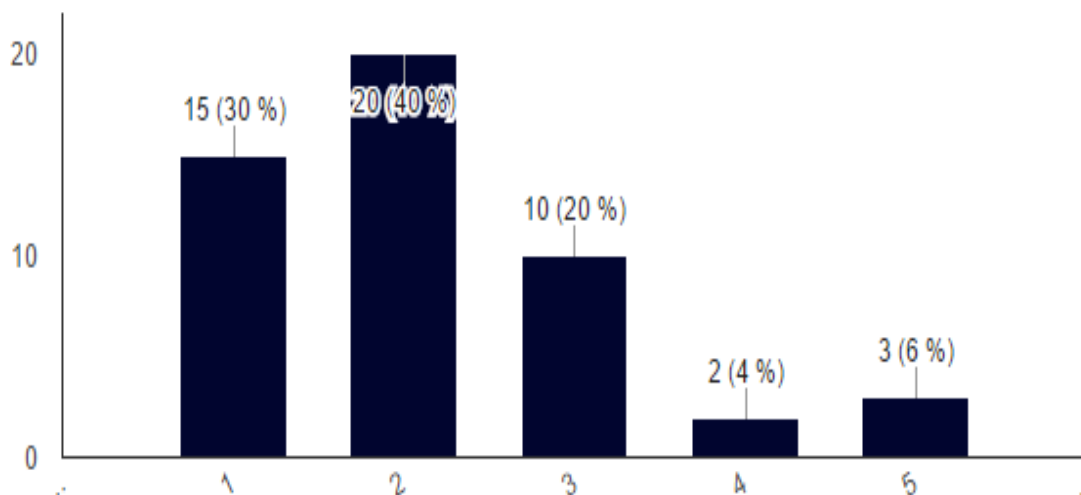


Tabla 20. Evidencia pregunta 20

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 6%
En desacuerdo: 4%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 20%
De acuerdo: 40%
Muy de acuerdo: 30%

Este gráfico muestra que los resultados obtenidos en la pregunta 20 con respecto a si las educadoras utilizan material gráfico para la cuantificación, es el siguiente, un 10% de las educadoras encuestadas dicen estar muy en desacuerdo y en desacuerdo con la opción de utilizar material para emplear la cuantificación.

El 20% de ellas están ni de acuerdo ni en desacuerdo con la pregunta realizada.

Por último 70% de las encuestadas dice utilizar material gráfico para realizar las experiencias de aprendizajes relacionadas con la cuantificación.

PREGUNTA 21: Cuando realizo el proceso enseñanza aprendizaje el material que utilizo para cuantificar es de desecho

Gráfico 27. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 21

Cuando realizo el proceso enseñanza aprendizaje el material que utilizo para cuantificar es de desecho.

(50 respuestas)

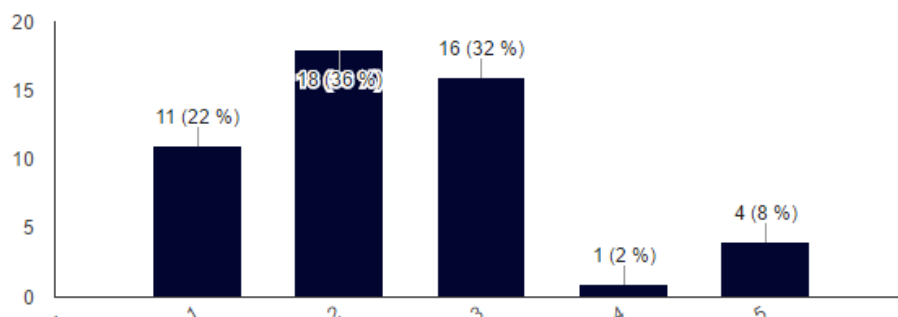


Tabla 21. Evidencia pregunta 21

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción

Muy en desacuerdo: 8%

En desacuerdo: 2%

Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 32%

De acuerdo: 36%

Muy de acuerdo: 22%

En este gráfico se puede ver que los resultados obtenidos en la pregunta 21 con respecto a si cuando realizan el proceso enseñanza aprendizaje el material que utilizo para cuantificar es de desecho es el siguiente, un 10% de las encuestadas dicen estar muy en desacuerdo y en desacuerdo con la opción de utilizar material de desecho para trabajar cuantificación.

El 32% de las educadoras encuestadas están ni de acuerdo ni en desacuerdo con utilizar material de desecho.

Por último 58% de ellas dicen utilizar material desecho para realizar las experiencias de aprendizajes relacionadas con la cuantificación.

PREGUNTA 22: Poseo material concreto para trabajar la cuantificación con todos los niños y niñas del nivel.

Gráfico 28. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 22

Poseo material concreto para trabajar la cuantificación con todos los niños y niñas del nivel.

(50 respuestas)

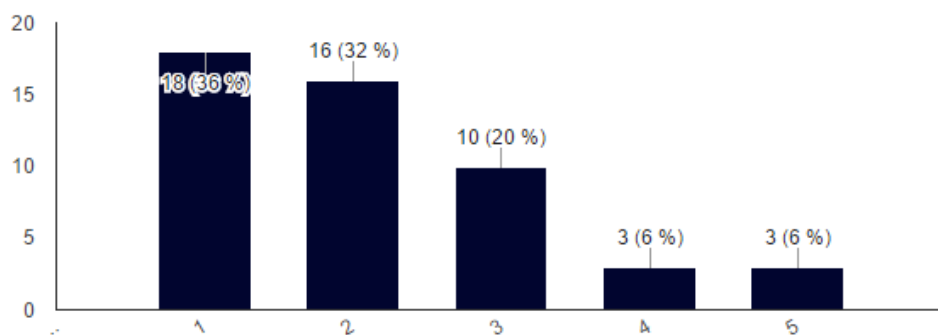


Tabla 22. Evidencia pregunta 22

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción

Muy en desacuerdo: 6%

En desacuerdo: 6%

Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 20%

De acuerdo: 32%

Muy de acuerdo: 36%

En el gráfico anterior se puede observar que los resultados obtenidos en la pregunta 22 con respecto a si poseen material concreto para trabajar la cuantificación con todos los niños y niñas del nivel, es el siguiente, un 12% no está de acuerdo, ya que no poseen la cantidad necesaria para trabajar la cuantificación con los niños y niñas del nivel.

El 20% de las educadoras encuestadas respondieron estar indiferentes con la pregunta realizada anteriormente.

Por último 68% de ellas dicen que poseen la cantidad suficiente para trabajar en las experiencias de aprendizajes relacionadas con la cuantificación.

PREGUNTA 23: Dispongo en la sala de mi nivel una gran variedad de material para la cuantificación

Gráfico 29. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 23

Dispongo en la sala de mi nivel una gran variedad de material para la cuantificación.

(50 respuestas)

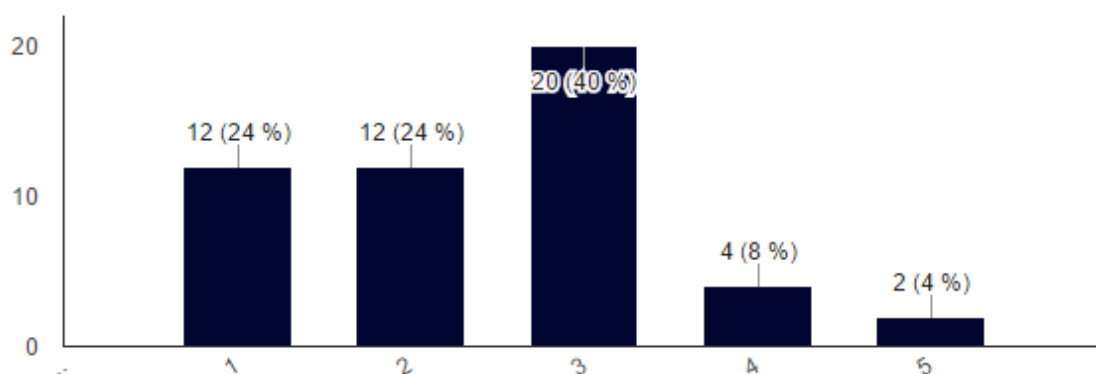


Tabla 23. Evidencia pregunta 23

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 4%
En desacuerdo: 8%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 40%
De acuerdo: 24%
Muy de acuerdo: 24%

En el gráfico anterior se puede observar que los resultados obtenidos en la pregunta 23 con respecto a si disponen en la sala de su nivel una gran variedad de material para la cuantificación es el siguiente, un 12% no está de acuerdo, ya que no poseen la variedad de material para trabajar la cuantificación con los niños y niñas del nivel.

Una gran parte de las educadoras, es decir, un 40% de las encuestadas están ni de acuerdo ni en desacuerdo con la variedad del material de su sala.

Por último un 48% de ellas dicen que poseen una gran variedad de material para trabajar en las experiencias de aprendizajes relacionadas con la cuantificación.

PREGUNTA 24: La cantidad de material que dispongo para trabajar cuantificación permite un trabajo adecuado con todos los niños y niñas.

Gráfico 30. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 24

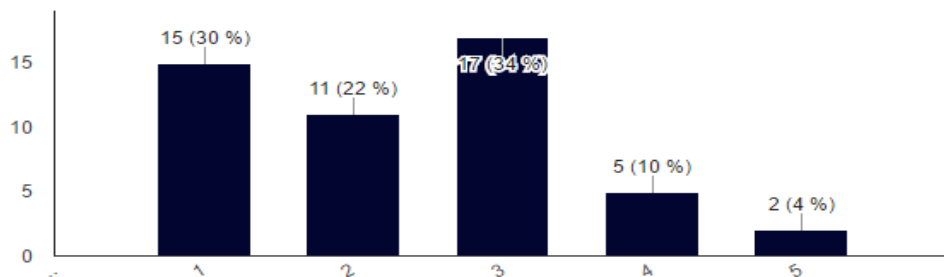


Tabla 24. Evidencia pregunta 24

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 4%
En desacuerdo: 10%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 34%
De acuerdo: 22%
Muy de acuerdo: 30%

En este gráfico se observa que los resultados obtenidos en la pregunta 24 con respecto a la cantidad de material que disponen para trabajar la cuantificación y si este permite un trabajo adecuado con todos los niños y niñas. es el siguiente, 14% no está de acuerdo con la cantidad que tienen el aula.

Un 34% de las educadoras encuestadas responden que les es indiferente la pregunta realizada

Finalmente el 52% de ellas dicen que poseen una gran variedad de material y que pueden trabajar adecuadamente en las experiencias de aprendizajes relacionadas con la cuantificación.

En resumen del ítem Materiales utilizados para los aprendizajes de la cuantificación se puede concluir que en la pregunta si utilizan material para trabajar la cuantificación con los niños del nivel un 78% de ellas responde que si lo utiliza y que un 10% no utiliza jamás material para trabajar la cuantificación, cuando se les pregunta acerca si utilizan material

concreto el 80% de las encuestadas responde positivamente a esta pregunta y que a un 20% le es indiferente y no utilizan material concreto.

También se logró visualizar que un 70% de las educadoras encuestadas está de acuerdo con el material gráfico para niños de 2 años y 3 años 11 meses.

Cuando se pregunta si utilizan material de desecho más el 58% de las encuestadas lo utilizan frecuentemente para trabajar la cuantificación con sus niños, también, 68% de ellas responde que si existe material para trabajar con todos los niños, pero 48% de las educadoras responden que no constan con mucha variedad para practicar la cuantificación.

Finalmente un 52% de las educadoras encuestadas dicen tener la cantidad suficientes para las experiencias de aprendizajes relacionadas con la cuantificación y que un 14% de ellas si tienen la cantidad suficiente de material.

6.5 Estrategias que están utilizando las educadoras para los aprendizajes de cuantificación.

El quinto ítem de preguntas se realizó entorno al objetivo específico planteado en la investigación el cual es: Establecer las estrategias que están utilizando las educadoras para la cuantificación en los niveles medios de los jardines JUNJI.

PREGUNTA 25: Utilizo el método integral para realizar actividades de cuantificación

Gráfico 31. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 25

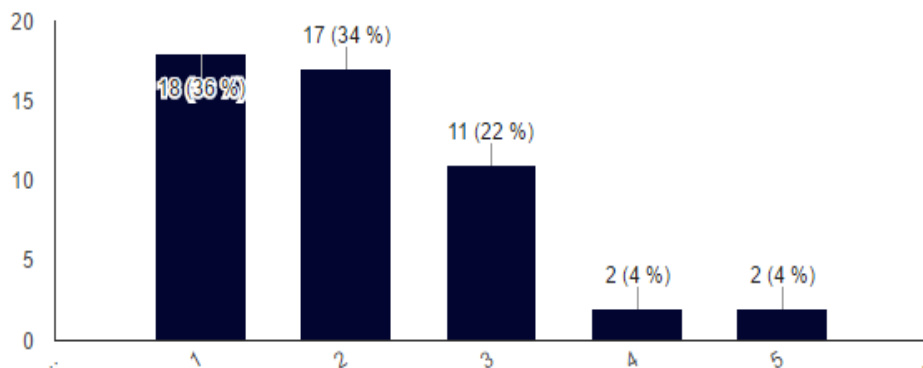


Tabla 25. Evidencia pregunta 25

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 4%
En desacuerdo: 4%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 22%
De acuerdo: 34%
Muy de acuerdo: 36%

En este gráfico se observa que los resultados obtenidos en la pregunta 25 con respecto a si utilizan el método integral para realizar actividades de cuantificación con todos los niños y niñas, es el siguiente, un 8% de las encuestadas respondió que no utilizaba este método.

También un 22% de las educadoras encuestadas dice que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo con la pregunta realizada anteriormente.

Finalmente el 70% de las encuestadas dicen que utilizan el método integral para enseñar la cuantificación en los niños y niñas de sus niveles.

PREGUNTA 26: utilizo el metodo Montessori cuando realizo actividades de cuantificacion.

Gráfico 32. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 26

Utilizo el método Montessori cuando realizo actividades de cuantificación.
(50 respuestas)

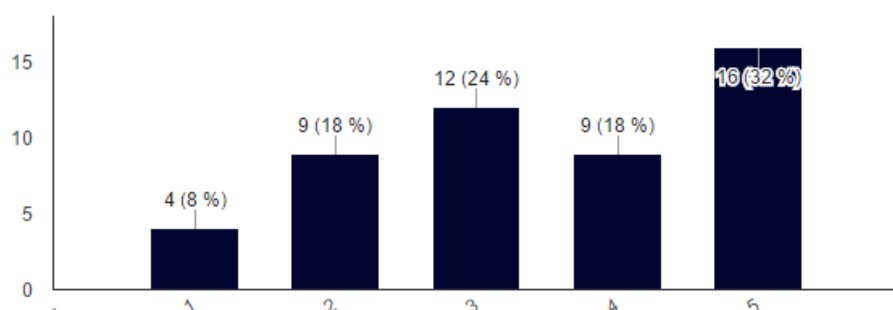


Tabla 26. Evidencia pregunta 26

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 32%
En desacuerdo: 18%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 24%
De acuerdo: 18%
Muy de acuerdo: 8%

Un 50% de las encuestadas dice estar muy en desacuerdo o en desacuerdo con aplicar el método Montessori para realizar actividades de cuantificación.

También un 24% de las educadoras está ni en acuerdo ni en desacuerdo sobre utilizar el método Montessori para enseñar a cuantificar.

Finalmente un 20% de las educadoras encuestadas en la Región Metropolitana si utiliza el método Montessori para enseñar cuantificación (18 de acuerdo y 8% muy de acuerdo).

PREGUNTA 27: Aplico el metodo Baratta Lorton

Gráfico 33. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 27

Aplico el metodo de Baratta Lorton. (50 respuestas)

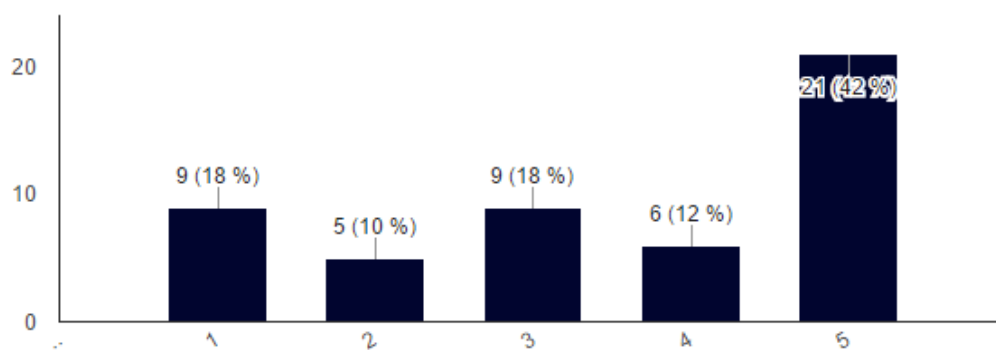


Tabla 27. Evidencia pregunta 27

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción
Muy en desacuerdo: 42%
En desacuerdo: 12%
Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 18%
De acuerdo: 10%
Muy de acuerdo: 18%

Observando el gráfico anterior se puede notar que un 54 % de las encuestadas respondió que no utiliza el método Baratta Lorton cuando se intenta enseñar cuantificación.

También se logra ver que un 18% de las educadoras de la Región Metropolitana les es indiferente el método.

Finalmente un 28% dice utilizarlo para trabajar el área de la cuantificación en el aula.

PREGUNTA 28: Uso bits de inteligencia como estrategias para cuantificar

Gráfico 34. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 28

Uso bits de inteligencia como estrategias para cuantificar. (50 respuestas)

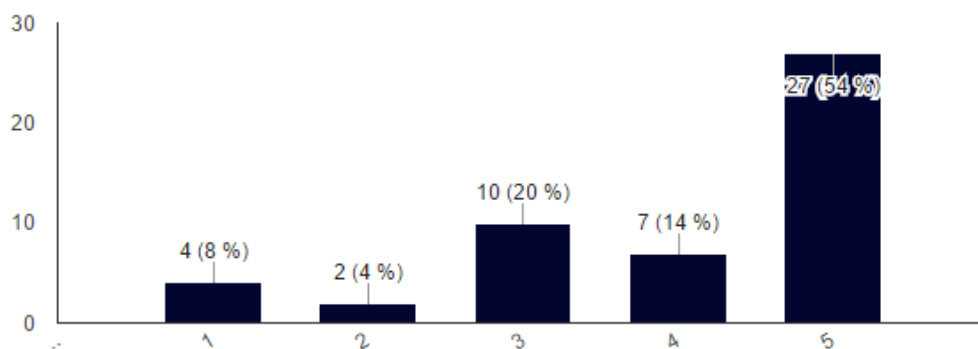


Tabla 28. Evidencia pregunta 28

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción

Muy en desacuerdo: 54%

En desacuerdo: 14%

Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 20%

De acuerdo: 4%

Muy de acuerdo: 8%

En este gráfico se observa que los resultados obtenidos en la pregunta 28 con respecto a si usan bits de inteligencia como estrategias para cuantificar es el siguiente, un 68% de las encuestadas respondieron que no utilizaban los bits de inteligencia para trabajar la cuantificación.

También un 20% de las educadoras encuestadas dice ser indiferente con la pregunta realizada anteriormente.

Finalmente tan sólo un 12% de las encuestadas dicen que utilizan los bits de inteligencia para realizar las experiencias de aprendizajes relacionadas con la cuantificación.

PREGUNTA 29: Trabajo las actividades de cuantificación de manera individual con el parvulo.

Gráfico 35. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 29

Trabajo las actividades de cuantificación de manera individual con el párvulo.
(50 respuestas)

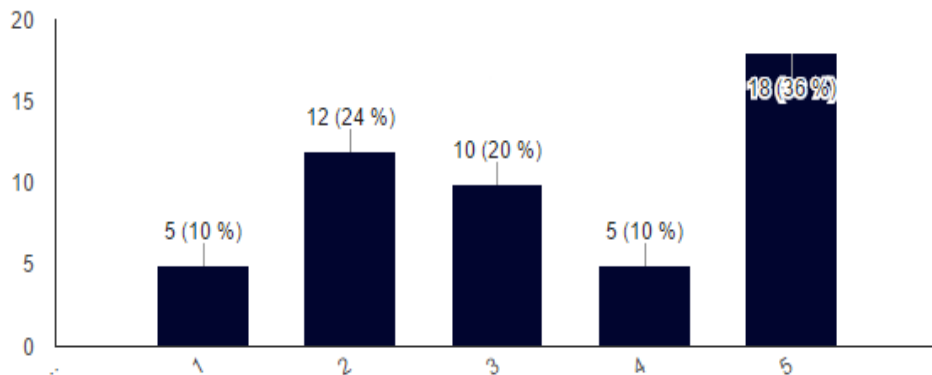


Tabla 29. Evidencia pregunta 29

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción

Muy en desacuerdo: 36%

En desacuerdo: 10%

Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 20%

De acuerdo: 24%

Muy de acuerdo: 10%

En el gráfico anterior se observa que los resultados obtenidos en la pregunta 29 con respecto a si trabajan las actividades de cuantificación de manera individual con el párvulo, es el siguiente, un 46% de las educadoras encuestadas dice no emplear los trabajos de cuantificación de manera individual (36% muy en desacuerdo y 10 en desacuerdo).

También un 20% de las educadoras encuestadas dice que está ni de acuerdo ni en desacuerdo con la pregunta realizada anteriormente.

Y finalmente, el 34% de ellas dicen que trabajan la cuantificación con los niños de manera individual.

PREGUNTA 30: Aplico las actividades para cuantificar en grupos pequeños.

Gráfico 36. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 30

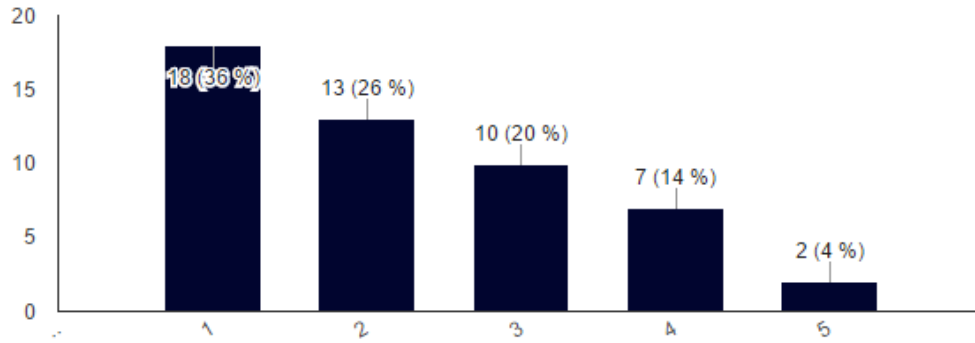


Tabla 30. Evidencia pregunta 30.

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción

Muy en desacuerdo: 4%

En desacuerdo: 14%

Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 20%

De acuerdo: 26%

Muy de acuerdo: 36%

Se puede apreciar que un 62% de las educadoras encuestadas realizan las actividades de cuantificación en grupos pequeños, también se observa que un 20% de ellas quedan en un nivel intermedio respecto a este tema.

Y finalmente un 18% de las educadores dicen que no que hacen grupos pequeños para desarrollar las actividades de cuantificación.

PREGUNTA 31: Aplico las actividades de cuantificación con el grupo completo de mi nivel.

Gráfico 37. Evidencia de los resultados obtenidos en la pregunta 31

Aplico las actividades de cuantificación con el grupo completo de mi nivel. (50 respuestas)

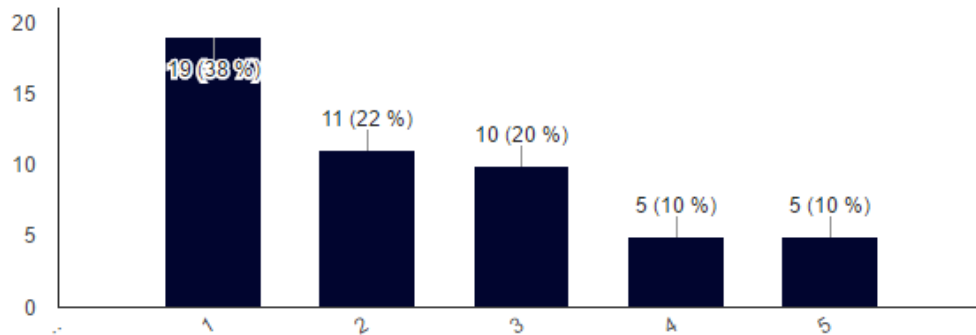


Tabla 31. Evidencia pregunta 31

Resultado de la suma de los niveles de satisfacción

Muy en desacuerdo: 10%

En desacuerdo: 10%

Ni en acuerdo ni en desacuerdo: 20%

De acuerdo: 22%

Muy de acuerdo: 38%

En este gráfico se observa que los resultados obtenidos en la pregunta 31, con respecto a si aplican las actividades de cuantificación con el grupo completo de su nivel, es el siguiente, un 20% no está de acuerdo con realizar las experiencias de aprendizajes relacionadas con la cuantificación con todo el grupo.

Un 20% de las educadoras encuestadas dice que está ni de acuerdo ni en desacuerdo con la pregunta realizada anteriormente.

Finalmente el 60% de las educadoras encuestadas desarrollan las actividades de cuantificación con el grupo completo de su nivel

Para concluir el ítem de Estrategias empleadas para los aprendizajes de la cuantificación podemos visualizar que el 70% de las educadoras encuestadas aplican el método integral para enseñar las matemáticas y la cuantificación, cabe destacar que las educadoras encuestadas trabajan en la junta nacional de jardines infantiles, sólo un 26% de ellas aplica el método Montessori y que un 54% no utiliza el método Baratta Lorton. También se debe mencionar que un 68% de las educadoras encuestadas respondieron que no utilizaban los bits de inteligencia para realizar experiencias de aprendizajes relacionadas con la cuantificación.

Ahora cuando se les pregunta por las estrategias de cómo trabajan la cuantificación con sus niños, un 60% responde que lo trabaja con el grupo completo, un 62% en grupos pequeños y que tan sólo un 34% de ellas lo hace de manera individual con sus párvulos.

VII Conclusiones

Durante el proceso de investigación y los resultados obtenidos por la encuesta se puede concluir que las educadoras de párvulos responden a bajos porcentajes respecto al objetivo: Describir qué está sucediendo respecto a los procedimientos que se realizan en los aprendizajes de la cuantificación en los niños y niñas de los niveles de medio menor y mayor en jardines JUNJI

Las educadoras de párvulos encuestadas responden que el 50% de las direcciones de los jardines otorga relevancia en los aspectos del desarrollo lógico matemático y cuantificación, esto quiere decir, que la mitad de ellas manifiestan que no se le da la importancia que esta requiere.

Un 20% de las educadoras declaran que los padres no le dan la importancia necesaria a este núcleo, dejando entre ver que según las educadoras los padres no tienen la disposición para el aprendizaje de este núcleo.

Si bien un 80% de las educadoras considera muy importante el núcleo Lógico Matemático y Cuantificación, hay un 20% que expresa que no es tan relevante para los aprendizajes de la primera infancia.

En si los agentes educativos no le están dando la importancia que el núcleo Relación lógico matemático y cuantificación requiere en la primera infancia.

En cuanto a la formación de las educadoras de párvulos encuestadas manifiestan que un 54% de ellas se siente muy conforme o conforme con lo que aprendió, si bien es más del 50% un 46% de ellas son indiferentes o no se sienten conforme con lo aprendido en sus años universitarios.

Sólo un 48% declara que sus conocimientos fueron suficientes con respecto al núcleo señalado y un 52% de ellas son indiferentes o no están de acuerdo con los conocimientos entregados por su institución de estudio, demostrando así que las educadoras encuestadas están inseguras acerca de sus conocimientos matemáticos.

Un 44% ha realizado capacitaciones relacionadas con el núcleo mencionado, la mayoría de ellas busca información de manera personal para facilitar la enseñanza de la cuantificación en el aula y el 74% de las educadoras se siente preparadas para realizar actividades de este tipo, es decir, se sienten competentes, pero no capacitadas para realizar actividades en relación con el núcleo Relaciones lógico matemático y cuantificación.

Cuando se habla de la planificación en el aula los porcentajes son los siguientes, un 72% de las encuestadas realiza planificaciones semanales relacionadas con la cuantificación, también, un 48% asigna más de 20 minutos a las experiencias de aprendizajes. Un 66% de las educadoras de párvulos agrega a sus planificaciones variables actividades de cuantificación y un 66% dispone experiencias de cuantificación en sus planificaciones constantes.

Si bien los porcentajes están sobre un 50% de satisfacción, los resultados de indiferencia o insatisfacción al ítem son igualmente altos como por ejemplo un 56% no realiza actividades de cuantificación diariamente, un 52% no asigna más de 20 minutos a las experiencias de aprendizajes.

También se observó que un 58% de las educadoras realizan trabajo dirigido cuando se emplea la cuantificación y que un 66% de ellas ejecutan trabajo libre y espontáneo.

Las educadoras de los niveles medios de jardines JUNJI respondieron que planifican 1 vez a la semana trabajando el núcleo, buena parte de ellas si tienen presente emplear la cuantificación diaria, pero no le otorgan el tiempo necesario que esta necesita. De igual forma las educadoras no están realizando trabajo dirigido en la cuantificación dejando a los párvulos interpretar por sí solo, provocando un desequilibrio entre lo que es y lo que debería ser.

Otro factor importante para que la realización de la cuantificación sea exitosa es el material es por esto que se visualizó que el 88% de las educadoras utiliza material y un 12% no utiliza o le es indiferente trabajar con este, si bien el niño necesita trabajar desde lo concreto este porcentaje no lo considera relevante, más de la mitad de las educadoras encuestadas utiliza material concreto.

Un 70% de las educadoras encuestadas utiliza material gráfico para enseñar la cuantificación, como sabe el niño aprende desde lo concreto hasta lo abstracto, y solo un 30% cree que no se debe utilizar material gráfico para enseñar cuantificación, si se habla de la variedad del material un 40% le es indiferente la variedad del material y un 68% dice que existe la cantidad suficiente para trabajar la cuantificación con todos los párvulos de su nivel.

Los principales materiales con los que se trabaja la cuantificación son los siguientes: mayoritariamente las educadoras encuestadas respondieron que trabajan con material concreto, seguido por el material gráfico, y también señalan que hay suficiente cantidad y variedad de material para trabajar con todos los párvulos en el aula.

Los resultados de esta encuesta evidenciaron que la estrategia más utilizada para la emplear la cuantificación en los niños y niñas de los niveles medios, fue el método integral con un 70%, seguido del método Baratta Lorton con un 28%, el menos empleado fueron el método Montessori con un 26% y los Bits de inteligencia con un 12%.

Para trabajar la cuantificación con los niños y niñas de su nivel un 70% de las educadoras de párvulos respondieron que lo realizaban con todo el grupo, un 62% en grupos pequeños y solo un 34% lo empleaba de manera individual, para que la cuantificación sea más efectiva se debe emplear de manera individual y luego en grupos pequeños.

Para concluir se puede visualizar que los procesos de aprendizajes de la cuantificación de los niños y niñas de niveles medios no son los esperados, ya que partiendo de la base de las educadoras encuestadas hasta las estrategias utilizadas para realizar experiencias de aprendizajes relacionadas con la cuantificación, estas no son lo suficientemente altas para entregar conocimientos de calidad a los párvulos, hay mucha inseguridad respecto a los conocimientos adquiridos e inexperiencia sobre el núcleo Relación lógico matemático y cuantificación, en donde ni siquiera ellas como profesionales de la educación consideran que el núcleo sea importante como base para la primera infancia.

VIII Sugerencias

El resultado de este trabajo de investigación nos ha facultado a proponer a los niveles que trabajan con la Educación Parvularia, sugerencias que regulen y mejoren las condiciones en las cuales se está utilizando la cuantificación.

A las Educadoras de Párvulos se les sugiere que potencien y mantengan sus conocimientos sobre la cuantificación, mediante seminarios, cursos entre otros estudios para favorecer al proceso enseñanza aprendizaje, también se les sugiere que busquen diferentes estrategias para implementarlas y así avanzar en los conocimientos.

A los Jardines Infantiles se les recomienda facilitar el trabajo que se realiza en la cuantificación, dándole la misma importancia que otros conocimientos y habilidades que los niños y niñas deben adquirir, implementando más cursos o capacitaciones dirigidos a las Educadoras.

A los padres se les recomienda ser más participe de los aprendizajes que sus hijos e hijas están adquiriendo, para así favorecer el aprendizaje de estos, ya que el trabajo de una Educadora debe ser siempre en su compañía.

A las Universidades se les sugiere implementar más conocimientos sobre el núcleo Relación lógico matemática y cuantificación fortaleciendo las mallas educacionales, ya sea con más cátedras, seminario, menciones entre otras estrategias. Para que las futuras profesionales tengan una base sólida respecto al núcleo antes mencionado.

Al Gobierno de Chile y al Ministerio de Educación, se les sugiere tomar medidas frente a los aprendizajes que se generan dentro de la Educación Inicial, porque si bien ellos tienen entre sus Currículos la matemática muy presente, en algún punto se pierde formando un vacío para los futuros profesionales del país.

Referencias

- Agencia de calidad de la Eucacion. (marzo de 2014). *Simce 2013 sintesis de resultados*. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/archivos.agenciaeducacion.cl/resultados-simce-2013/SR_4basico_2013.pdf
- Barba, M. N., Diaz, m., & Gomez, A. (25 de mayo de 2007). Piaget y L. S. Vigotsky en el analisis de la relacion entre educacion y desarrollo. *Iberoamericana de la Educacion*, 2-5.
- Bravo, J. A. (25 de enero de 2010). Neurociencias y Enseñanza de la Matemática. *Iberoamericana de Educación*, 01-04.
- Castillo, M. (2009). Metodos y proyectos educativos. *innovacion y experiencias educativas*, 2-5.
- Chile, G. d. (2010). *Guia 600 MINEDUC- Educacion parvularia*. Santiago.
- Educarchile. (05 de septiembre de 2011). *Una metodología efectiva en matemática*. Obtenido de <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=210382>
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2006). *Metodologia de la investigacion*. Central de Abastos: Intagon Web, SA.
- Kerlinger, F. (1979). *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento*. Ciudad de Mexico: Nueva Editorial Interamericana.
- Kumon. (febrero de 20014). *Que es el Kumon*. Obtenido de <http://kumonla.com/que-es-el-metodo-kumon/>
- La Tercera. (03 de 12 de 2013). prueba pisa: chile sube dos puntos en matematica. *la tercera*.
- Martinez, E. (junio de 2013). Desarrollo de capacidades cognitivas basicas a traves de los bits la matematica. *Trabajo de grado*. Segovia, España.
- Mayntz, R., Holm, K., & Hübner, P. (1993). *Introduccion a los metodos de la sociologia empirica*. Madrid: Alianza Editorial S.A.
- MINEDUC. (2001). *Bases Curriculares de la Educacion Parvularia*. santiago: maval ltda.
- MINEDUC. (2005). *Bases Curriculares de la Educacion Parvularia*. Santiago: Maval LTDA.
- MINEDUC. (2006). *Bases Curriculares de la Educacion Basica*. Santiago: Marval LTDA.

- MINEDUC. (2008). *Marco de la buena enseñanza*. Santiago: Impresora Maval Ltda.
- MINEDUC. (04 de Marzo de 2013). *Resultados Evaluacion Docente*. Obtenido de http://www.docentemas.cl/docs/Resultados_Evaluacion_Docente_2013.pdf
- MINEDUC. (2014). *www.mineduc.cl*. Obtenido de www.mineduc.cl: <http://www.mineduc.cl/ministerio/mision/>
- MINEDUC, & OECD. (Octubre de 2013). *Agencia de Calidad de la Educación*. Obtenido de resultados prueba pisa: <https://s3.amazonaws.com/archivos.agenciaeducacion.cl/documentos-web/Informes/Resultados+PISA+2012+Chile.pdf>
- OECD. (OCTUBRE de 2013). *Programme for International Student Assessment*. Obtenido de Programme for International Student Assessment: https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012_Overview_ESP-FINAL.pdf
- Yuni, J., & Urbano, C. (2006). *Técnicas para investigar : recursos metodológicos para la preparación volumen 1*. Cordoba: Brujas.
- Yuni, J., & Urbano, C. (2006). *Técnicas para investigar : recursos metodológicos para la preparación volumen 2*. Cordoba: Brujas.