



UNIVERSIDAD UCINF
LABOR CONSTANTIAE TRIUMPHARE

FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES Y LAS TICS

Bonnie Lizbeth Díaz Aguilera.

Cecilia Andrea Muñoz Urra.

María José Vidal Roa.

Seminario para Optar al Título de Licenciatura en Educación.

Profesor Guía: Jaime Luque.

Noviembre, 2017

SANTIAGO- CHILE

AGRADECIMIENTOS

Agradecer como equipo de trabajo en primera instancia a cada uno de los docentes que fueron parte de nuestra formación profesional, en especial al docente Jaime Luque por guiarnos en esta etapa final.

Agradecer a Dios y a nuestras familias las que nos han acompañado y apoyado en este largo camino con altos y bajos.

En forma individual agradecemos a:

Quiero agradecer profundamente a Dios por darme la fortaleza de seguir adelante, mi marido, compañero de vida, sin su apoyo y paciencia nada de esto se hubiese concretado. También quiero agradecer a mis compañeras de tesis, por siempre prestarme ayuda y palabras de aliento cuando todo se veía cuesta arriba.

Muchas Gracias.

Bonnie Lizbeth Díaz Aguilera.

A mi familia.

Mis hijos pilares fundamentales, Danitza, Jessenia, Valentina y Johao, gracias por el apoyo incondicional, paciencia y confianza depositada en mí. Verónica Viveros quien con su infinita sabiduría me ayudo a superar miedos e inseguridades, a mis compañeras María José y Bonnie. Agradecer a Dios por permitir llegar a esta instancia y cumplir mis metas. Finalmente a todos aquellos que de una u otra manera aportaron a mi formación docente.

Infinitas gracias

Cecilia Andrea Muñoz Urra.

Primeramente agradezco a Universidad UCINF por haberme aceptado y ser parte de ella, así también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos.

Agradezco también a nuestro decente guía, por haber brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento.

Y finalmente, también a mis compañeras por al apoyo día a día.

María José Vidal Roa.

Abstracto

El presente Seminario entrega información ordenada y sistemática en relación a la integración de las tecnologías de la comunicación e información (TICS), el cual está orientado a conocer y comprender la relación entre las TICS y los procesos de aprendizajes en ámbitos educativos, desarrollando el razonamiento lógico matemático a través de resolución de problemas utilizando software educativo en menores que presenten necesidades educativas especiales de carácter transitorio.

Abstract

This seminar provides orderly and systematic information on the integration of information and communication technologies (ICTs). It is aimed at understanding and understanding the relationship between ICTs and learning processes in educational settings, developing logical reasoning through problem solving using educational software in minors that present special educational needs of a transitional nature.

Índice

Agradecimientos.	2
Abstracto.	5
Índice	6
Capítulo I.	8
Introducción.	9
Planteamiento del Problema.	11
Marco Teórico.	14
Tecnologías de la Información y de la Comunicación.	14
Terminología.	15
Sociedad del Conocimiento, Educación y las TICS.	16
Educación y TICS.	18
Circunstancias que dificultan la expansión de las TICS.	21
Ventajas y Desventajas Estudiantes	24
Ventajas y Desventajas Profesores.	25
TICS en Chile Proyectos Enlaces en 1992.	26
Integración Curricular de las TICS.	28
Necesidades Educativas y las TICS.	30
Necesidades Educativas Permanentes (NEEP) y Transitorias (NEET).	33
Trastorno Específico del Aprendizaje.	34
Dificultades específicas de la Lectura.	34
Dificultades específicas de la Lectura y Escritura.	35
Dificultad específica del aprendizaje de las matemáticas.	35
Trastorno de Déficit Atencional o Trastorno Hiperactivo.	36
Rendimiento en el Rango Límite.	36
Razonamiento.	37
Razonamiento Deductivo y Razonamiento Inductivo.	38
Razonamiento Deductivo.	39
Razonamiento Inductivo.	40

Capítulo II.	42
Presentación del Proyecto.	43
Objetivo General.	43
Objetivo Específicos.	43
Resultados Esperados.	44
Indicadores de logro.	44
Evaluación a través de Test.	44
Tipos de entrevista.	45
F.O.D.A	46
Método y Actividades.	47
Las fases y actividades en la implementación del proyecto.	47
Exploración de intereses expectativas y saberes.	48
Planeación de actividades en el Aula y establecimiento de objetivos.	48
Descripción del Software.	48
Potencialidades Pedagógicas.	49
Números de Colores.	49
Descripción del Software.	49
El programa consta de cinco categorías.	50
Categoría de ordenar.	50
Categoría Clasificar.	50
Categoría Seriar.	51
Categoría Números.	51
Beneficiarios Directos e Indirectos.	51
Software para trabajar con niños nivel NBI.	51
Problemas Matemáticos I.	52
Potencialidades pedagógicas de las actividades anteriores.	54
Conclusión.	55
Capítulo III	57
Anexos.	57
Bibliografía.	87

Capítulo I

1.1 INTRODUCCIÓN

El presente Seminario tiene como finalidad conocer y comprender la relación entre las Tecnologías de la Comunicación y la Información, TICS con los procesos de aprendizaje en ámbitos educativos, desarrollando el razonamiento lógico matemático a través de resolución de problemas utilizando software educativo en menores que presenten necesidades educativas especiales de carácter transitorio.

Estamos viviendo un profundo proceso de transformación social, que modifica tanto los modos de producción como las relaciones sociales. Más allá de todas las discusiones acerca del futuro de la sociedad, existe un consenso general en reconocer el papel central que tendrán el conocimiento y la información. Este consenso reconoce que el principal factor productivo del futuro no serán ni los recursos naturales, ni el capital, ni la tecnología por sí sola, sino el conocimiento y la información.

EL conocimiento de la información que impulsan las nuevas tecnologías tiene una importante potencialidad de cambio porque permiten acumular enormes cantidades de información, brindan la posibilidad de transmitir dicha información en forma inmediata y permiten superar los límites físicos y espaciales para la comunicación.

La utilización de las nuevas tecnologías ha provocado modificaciones en nuestras categorías de tiempo y de espacio, así como también están generando un impacto en el ámbito educativo, la “Era Internet” exige cambios en el mundo educativo.

En ese contexto los profesionales de la educación, tenemos múltiples razones para aprovechar las nuevas posibilidades que proporcionan las TICS para impulsar este cambio hacia un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes. Además de la necesaria alfabetización digital de los alumnos y del aprovechamiento de las TICS para la mejora de la productividad en

general, el alto índice de fracaso escolar (insuficientes habilidades lingüísticas, matemáticas) y la creciente multiculturalidad de la sociedad con el consiguiente aumento de la diversidad del alumnado en las aulas, constituyen poderosas razones para aprovechar las posibilidades de innovación metodológica que ofrecen las TICS, para lograr una escuela más eficaz e inclusiva.

Con lo anteriormente mencionado, podemos decir, que las TICS están más presentes que nunca en los colegios de nuestro país, han fortalecido la motivación de nuestros estudiantes por los contenidos y no ha dejado de lado al profesor, como guía en su rol de educador.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel internacional la OEI (Organización de Estados Iberoamericanos) ha fijado la integración de las TICS en el ámbito educativo como una de las metas a alcanzar dentro del programa Metas Educativas 2021. *“La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios”*.¹ Para así lograr una mejora en la dotación de insumos computacionales en las escuelas, a la vez ofrecer un currículum que incorpore además de la lectura, el desarrollo de pensamiento lógico en la resolución de problemas, para conseguir que en los próximos años profesorado y estudiantes utilicen las TICS de manera habitual. Las TICS sirven para determinadas áreas, en este sentido nosotras queremos usar las TICS para la mejora de los aprendizajes de las matemáticas.

Para cambiar el modelo pedagógico en el aula, las autoridades de educación en Chile han proporcionado una gran cantidad de recursos a los establecimientos municipalizados, particulares subvencionados (equipos computacionales, redes de internet fijo e inalámbricos, datás, pantallas electrónicas, entre otros) dirigidos a la comunidad educativa, además podemos mencionar que existe una superstición que sólo con tecnología las escuelas mejoraran sus resultado, pero no podemos olvidar el rol fundamental del docente y las prácticas pedagógicas para el logro de aprendizajes en los estudiantes.²

El conocimiento que impulsan las nuevas tecnologías tiene una importante potencialidad de cambio porque permiten acumular grandes cantidades de data, que pueden ser la posibilidad de transmitir en forma inmediata información que permiten superar los límites físicos y espaciales para la comunicación.

¹ La integración de las TIC en la escuela, 2009-2010. www.oei.es/historico/odie/IntegracionTIC.pdf Leído 04 mayo 2017.

² Mineduc abre convocatoria a proyectos de tecnologías para el aprendizaje, Enlaces 2016, <http://www.enlaces.cl/mineduc-abre-convocatoria-de-proyectos-de-educacion-y-tecnologia-enlaces-2016/> Leído 04 mayo 2017.

³ Importancia de las TIC en la educación, 2010.

La utilización de las nuevas tecnologías ha provocado modificaciones en nuestras categorías de tiempo y de espacio, así como también están generando un impacto en el ámbito educativo, la “Era Internet” exige cambios en el mundo educativo.

Considerando la necesaria alfabetización digital de los estudiantes y del aprovechamiento de las TICS para la mejora de la productividad en general, el alto índice de fracaso escolar (insuficientes logros en las diferentes asignaturas y adquisición de habilidades) y la creciente multiculturalidad de la sociedad y de la escuela, además con el consiguiente aumento de la diversidad de los estudiantes en las aulas, estas constituyen poderosas razones para utilizar las posibilidades de innovación metodológica que ofrecen las TICS, para lograr una escuela más eficaz e inclusiva. Tenemos múltiples posibilidades para utilizar las TICS e impulsar este cambio hacia un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes.³

Con lo anteriormente mencionado, podemos decir que efectivamente han sido incorporadas, lo que ha potenciado a las TICS y están más presentes que nunca en los colegios de nuestro país, logrando la motivación de nuestros estudiantes por los contenidos, las áreas que conforman el currículo nacional y no ha dejado de lado al docente como guía en su rol de educador.

El desarrollo del razonamiento lógico matemático es una herramienta fundamental para el desarrollo de una persona y su rol en sociedad, de esto depende que las partes que la conforman adopten decisiones adecuadas para mejoramiento de la misma.

El pensamiento es el resultado de una forma característica del pensar, una conducta en la que se combinan contenidos de tipo concreto, pictórico y simbólico, también es el resultado de aprendizajes previos los que se ponen en marcha ante la

³ Importancia de las TIC en la educación, 2010.
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/download/4776/3850>

presencia de un “problema” para el que no hay respuesta inmediata, pero que exige una solución.⁴

El razonamiento lógico matemático se estimula pasando por el área cognoscitiva, psicomotora, afectiva y actividades posibles, cuando el niño no ha logrado este tipo de pensamiento puede culminar una etapa preescolar sin haber acumulado las suficientes experiencias y vivencias afectando su futuro académico, escolar y también su vida futura.⁵

Los resultados de evaluaciones externas aplicadas a los estudiantes de Segundo Año Básico “A” en la Escuela Particular Sun’sSchool, muestran que en resolución de problemas los logros son inferiores al nivel requerido. Se observa además que en esta área los logros también son insuficientes en niveles superiores, por esta razón es necesario diseñar estrategias para el mejoramiento en resolución de problemas y el logro de adquisición de habilidades de “Argumentar y comunicar”, “Modelar”, “Representar y Resolver Problemas”.

Con la realización de este trabajo se pretende evaluar y potenciar el razonamiento lógico matemático en estudiantes de Segundo Año “A”, que presentan necesidades educativas transitorias, para desarrollar herramientas cognitivas con las que puedan llegar a modificar sus decisiones de manera coherente y lógica, y así mejorar las capacidades de resolver los problemas de la vida escolar y cotidiana.

⁴Programa de estudio 2 básico, Mineduc. http://www.curriculumlineamineduc.cl/605/articles-18976_programa.pdf

⁵Técnicas grafo plásticas para el desarrollo de pensamiento lógico en los niños/as de 4 años del centro de educación. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/210/1/t-uce-0010-12.pdf>

1.3 MARCO TEÓRICO

1.3.1 Tecnologías de la Información y de la Comunicación

Las Tecnologías de la Información y Comunicación TICS son entendidas como un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados derivados de herramientas (software y hardware), soportes de la información y canales de comunicación que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información. Las tecnologías tradicionales de comunicación son la televisión, la radio, el periódico y la telefonía convencional. Cuando una tecnología de comunicación se digitaliza, aparecen las tecnologías de la información y la comunicación que abarcan un conjunto de servicios que integra un sistema interconectado como computadores, telefonía celular e internet. Ambas tecnologías se complementan.⁶

Las TICS forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con lo que debemos convivir éstas nos permiten ampliar nuestras capacidades físicas y mentales. Sus principales aportaciones a la sociedad son; facilitar el acceso a la información sobre cualquier tema y formato (textual icónico y sonoro), permitir la interactividad, generar canales de comunicación inmediata, aumentar la capacidad de almacenamiento de información y automatización de trabajos.

La aparición de las nuevas tecnologías ha supuesto un cambio profundo en una sociedad que no en vano ha pasado a recibir el nombre de sociedad del conocimiento. En nuestro actual entorno y gracias a herramientas como Internet, la información está disponible en grandes cantidades y al alcance de todos. Este cambio de gran envergadura impacta en la sociedad y en la educación. En este ámbito actualmente las TICS, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender,

⁶ Las TICS en el ámbito educativo <https://educrea.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/>

estilos y ritmos de los aprendices. Es decir, las TICS son consideradas un medio para lograr mejores y mayores aprendizajes.⁷

Si analizamos eventualmente la sigla TICS.

1.3.2 Terminología

Tecnología: Se entiende por tecnología a la aplicación de los conocimientos científicos con la finalidad de facilitar las actividades humanas, supone la creación de productos, instrumentos, lenguaje y métodos al servicio de las personas.

Información: La información es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje. Desde el punto de vista de la ciencia de la computación, la información es un conocimiento explícito extraído por seres vivos o sistemas expertos como resultado de interacción con el entorno o percepciones sensibles del mismo entorno. En principio la información, a diferencia de los datos o las percepciones sensibles, tienen estructura útil que modificará las sucesivas interacciones del ente que posee dicha información con su entorno.

Comunicación: La comunicación es el proceso mediante el cual se puede transmitir información de una entidad a otra. Los procesos de comunicación son interacciones mediadas por signos entre al menos dos agentes que comparten un mismo repertorio de signos y tienen unas reglas semióticas comunes. Transmisión de mensajes entre personas como seres sociales. Las personas reciben la información de los demás necesitando comunicarse para saber más de ellos, expresando nuestros pensamientos, sentimientos y deseos con la coordinación de los comportamientos del grupo de convivencia.

Tecnologías de la comunicación y la información TICS:

⁷Tecnología en el aula: las TIC en el sistema de educación <http://www.aprendemas.com/es/blog/historico-reportajes/tecnologia-en-el-aula-las-tic-en-el-sistema-de-educacion/>

Según Cabero, *“Líneas generales las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas.”*⁸

1.3.3 Sociedad del Conocimiento, Educación y las TICS

El Siglo XXI ha visto acentuarse los rasgos de una sociedad de la información, caracterizada por el uso cada vez más generalizado de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TICS). Éstas han modificado y revolucionado la mayoría de las actividades humanas en general y de manera específica la educación. Como menciona Manuel Castells, las redes informáticas tienen un avance sin precedentes y perfilan un nuevo sistema de comunicación basado en un lenguaje digital universal capaz de crear nuevas formas y canales de comunicación. La sociedad de la información ha adoptado en forma contundente a las nuevas tecnologías en un proceso que se antoja irreversible.⁹

Hoy asistimos a la revolución tecnológica de la informática y podemos visualizar cómo sus innovaciones alteran profundamente las condiciones de intercambio de conocimientos y afectan directamente los mecanismos que rigen el funcionamiento de nuestra cultura.

La revolución informática iniciada hace cincuenta años, intensificada en la última década y manifestada en el incesante progreso de las nuevas tecnologías multimedia es ha marcado de forma significativa el quehacer del hombre del siglo XXI.

⁸ Tecnología en el aula: las TIC en el sistema de educación www.aprendemas.es

⁹ Castells, Manuel.(2002)La galaxie Internet. París: Fayard, cop.
Coll. C XXII Semana Monográfica de Educación. Fundación Santillana. Noviembre 2007. Madrid.

La aparición, el avance y la difusión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en especial de Internet, han supuesto grandes transformaciones en los más diversos ambientes en los que se desenvuelven las actividades humanas. La información en poco tiempo y el acceso a numerosos servicios, y, por otro, por el hecho de que facilitan la comunicación de forma instantánea entre sujetos con independencia del lugar en el que se encuentren. Como consecuencia del alcance de dichas transformaciones, la sociedad se inclina a basarse cada vez más en el conocimiento, de modo que la sociedad industrial (factores clásicos de producción: tierra, capital y trabajo) ha dado paso a la sociedad de la información y del conocimiento (factor tecnológico) un fenómeno que acentúa la globalización cultural y socioeconómica.

La tecnología tiene impacto en toda la sociedad y está influenciando al ámbito educacional, Villarreal plantea que: *“Tiene impacto en los intereses pedagógicos, administrativos y de gestión escolar y en los cambios de habilidades y competencias requeridas, para lograr una inserción de las personas en la sociedad actual.”*¹⁰

En base a lo anterior se puede observar que la emergencia de nuevos entornos tecnológicos conduce a cambios en la organización y en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ante esta dinámica, el sistema educativo tiene un reto muy importante. Debe cuestionarse a sí mismo, repensar sus principios y objetivos, reinventar sus metodologías docentes y sus sistemas organizacionales. Tiene que replantear el concepto de la relación alumno - profesor y el proceso mismo del aprendizaje; los contenidos curriculares y revisar críticamente los modelos mentales que han inspirado el desarrollo de los sistemas educativos. (Cardona, 2000).¹¹

¹⁰Villarreal, g. (2003). agentes inteligentes en educación, edutec. revista electrónica de tecnología educativa, 16.

¹¹Cardona, (2000). El profesor ante las nuevas tecnologías de la información y comunicación, en F.S.G. Gómez, NTIC.No 28. Recuperado el 15/09/2009 en <http://contexto-educativo.com.ar/2003/4/nota-o5.htm>

1.3.4 Educación y TICS

Los sistemas educativos en el mundo, dan respuesta a los requerimientos que se realizan desde diversos sectores de la sociedad para incorporar herramientas más pertinentes con la realidad actual. Esas herramientas están representadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su incorporación al sistema educativo no es algo que solo dependa de la buena voluntad de los gobiernos o los educadores, pues se trata de una tarea que requiere una fuerte inversión y una cuidadosa planificación, que considere un tratamiento metodológico especial, procurando un impacto positivo que se traduzca en mejores oportunidades para el aprendizaje de todos los estudiantes y que se devuelva en forma de capital social, cuando esos estudiantes se conviertan en miembros más competentes en los diversos ámbitos en que se desenvuelvan.

Las TICS se utilizan como herramientas e instrumentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto por parte del profesor como por el alumnado. Algunos autores destacan como las ventajas que tiene la aplicación de las TICS en las aulas, tanto para el alumno/a como para el profesor son:

- a) Motivación: El alumno/a se encontrará más motivado utilizando las herramientas TICS puesto que le permite aprender la materia de forma más atractiva, amena, divertida, investigando de una forma sencilla. Esta ventaja es una de la más importante puesto que el docente, puede ser muy buen comunicador pero si no tiene la motivación del grupo será muy difícil que consiga sus objetivos.
- b) Interés: Los recursos de animaciones, vídeos, audio, gráficos, textos y ejercicios interactivos que refuerzan la comprensión multimedia presentes en Internet aumentan el interés del alumnado complementando la oferta de contenidos tradicionales.
- c) Interactividad: El alumno puede interactuar, se puede comunicar, puede intercambiar experiencias con otros compañeros del aula, del centro o bien de otros centros educativos enriqueciendo en gran medida su aprendizaje. Los

estudios revelan que la interactividad favorece un proceso de enseñanza y aprendizaje más dinámico y didáctico.

- d) Cooperación: Las TICS posibilitan tanto a docentes como alumnos/a la realización de experiencias, trabajos o proyectos en común. Es más fácil trabajar juntos, aprender juntos, e incluso enseñar juntos, en caso del papel de los docentes. El docente puede colaborar con otros docentes, utilizar recursos que han funcionado bien en determinadas áreas de las que el alumno/a será el principal beneficiario. Se genera un mayor compañerismo y colaboración entre los alumnos/as.
- e) Iniciativa y creatividad: El desarrollo de la iniciativa del alumno, el desarrollo de su imaginación y el aprendizaje por sí mismo.
- f) Comunicación: Se fomenta la relación entre alumnos/as y profesores, lejos de la educación tradicional en la cual el alumno/a tenía un papel pasivo. La comunicación ya no es tan formal, tan directa sino mucho más abierta y naturalmente muy necesaria. Mayor comunicación entre profesores y alumnos/as por ejemplo a través de correo electrónico, chats, foros en donde se pueden compartir ideas, resolver dudas, etc.
- g) Autonomía: Con la llegada de las TICS y la ayuda de Internet el alumno/a dispone de infinito número de canales y de gran cantidad de información. Puede ser más autónomo para buscar dicha información, aunque en principio necesite aprender a utilizarla y seleccionarla. Esta labor es muy importante y la deberá enseñar el docente. Los alumnos aprenden a tomar decisiones por sí mismos.
- h) Continúa actividad intelectual: Con el uso de las TICS el alumno/a tiene que estar pensando continuamente.

Alfabetización digital y audiovisual. Se favorece el proceso de adquisición de los conocimientos necesarios para conocer y utilizar adecuadamente las TICS.¹²

Además, la disponibilidad de las TICS en la escuela es una valiosa herramienta y constituye un componente esencial para evitar que los grupos económicamente desfavorecidos y las minorías se encuentren cada vez más aislados y alineados con respecto a las familias que tienen acceso a las Tics en sus hogares. Un acceso restringido a las nuevas tecnologías supondría un riesgo de exclusión social.

En definitiva, podemos señalar que las TICS. Aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje aportan un carácter innovador y creativo, ya que dan acceso a nuevas formas de comunicación; tienen una mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa, ya que la hace más dinámica y accesible; se relacionan con el uso de Internet y la informática; está abierta a todas las personas (ricos, pobres, discapacitados) y afectan a diversos ámbitos de las ciencias humanas.

Para Coll y Martí las posibilidades más significativas que se le incorporan a las TICS para ser utilizadas en la enseñanza son:¹³

- Eliminar las barreras espacio-temporales entre profesor y el alumno/a.
- Flexibilización de la enseñanza.
- Adaptar los medios y las necesidades a las características de los sujetos.
- Favorecer el aprendizaje cooperativo así como el auto aprendizaje.
- Individualización de la enseñanza.

¹²Cardona, (2000). El profesor ante las nuevas tecnologías de la información y comunicación, en F.S.G. Gómez, NTIC.No28. Recuperado el 15/09/2009

¹³Coll. C XXII Semana Monográfica de Educación. Fundación Santillana. Noviembre 2007. Madrid.

Cabe, además, destacar algunas de las principales funciones que cumplen las TICS en la educación:

- Como medio de expresión: para realizar presentaciones, dibujos, escribir, etc.
- Canal de comunicación presencial: Los alumnos/as pueden participar más en clase. Pero, también es un canal de comunicación virtual, en el caso de mensajería, foros, web log, wikis, etc. que facilita los trabajos en colaboración, intercambios, tutorías, etc.
- Instrumento para procesar información.
- Fuente abierta de información.
- Instrumento para la gestión administrativa o tutorial facilitando el trabajo de los tutores y gestores del centro.
- Herramienta de diagnóstico, evaluación, rehabilitación.
- Medio didáctico: guía el aprendizaje, informa, entrena, motiva.
- Generador de nuevos escenarios formativos donde se multiplican los entornos y las oportunidades de aprendizaje.
- Medio lúdico para el desarrollo cognitivo.
- Pueden facilitar la labor docente con más recursos para el tratamiento de la diversidad y mayores facilidades para el seguimiento y evaluación.

1.3.5 Circunstancias que dificultan la expansión de las TICS

La tecnología potencia el desarrollo socioeconómico y modifica las creencias aunque según Saen Vacas (1995), *"La tecnología cambia rápidamente hasta las formas como vivimos pero en cambio nuestras propias concepciones del mundo se modifican con pereza"*. Según el autor, algunas de las situaciones que dificultan el acceso y la expansión de las TICS son:¹⁴

¹⁴Sáez Vacas, F. (1997). "Innovación tecnológica y reingeniería en los procesos educativos". En ALONSO, C. (coord.). La Tecnología Educativa a finales del s.XX: concepciones, conexiones y límites con otras asignaturas. Barcelona: EumoGrafic.

Problemas técnicos: Como por ejemplo; incompatibilidad de diversos tipos de computadores y sistemas operativos y el ancho de banda para Internet, la velocidad suficiente de los procesadores para realizar las tareas.

Alfabetización digital: La necesidad de conocimientos teóricos y prácticos que todas las personas deben aprender, la necesidad de aptitudes y actitudes favorables a la utilización de estas nuevas herramientas.

Barreras económicas: El costo económico de los equipos y programas informáticos, su precio resulta inaccesibles para muchas familias que no puedan adquirir la renovación de estos equipos y programas.

Barreras culturales: El idioma que más se domina por lo general (lengua materna) no es el tradicional que se utiliza en los programas e instrumentos tecnológicos avanzados.

Las TICS en la educación es consecuencia directa de la cultura de nuestra sociedad, actualmente no se puede entender el mundo si un mínimo de cultura informática. Es preciso lidiar como se genera, se almacena, se transforma, se transmite y como se accede a la información en sus múltiples manifestaciones ya sean textos, imágenes y sonidos .hay que intentar participar en la generación de esa cultura.¹⁵

Integrar esta nueva cultura en nuestra educación y en todos los niveles de enseñanza este conocimiento se traduce en un uso generalizado de las tics para lograr, libre. Espontánea y libremente una formación a lo largo de la toda la vida se deben usar las tics para aprender y para enseñar es decir el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las tics y en articular mediante Internet.

¹⁵ Integración de la enseñanza de las tics en la educación <http://www.eumed.net/rev/ced/29/abc.htm>

La incorporación del trabajo con las tics, requiere un gran esfuerzo de cada profesor, implica un trabajo importante de planificación y coordinación del equipo de profesores que logren incorporar estas tecnologías en las aulas. Sin Embargo las tics obligan a que el proceso del aprendizaje sea como un conocimientos continuo lo cual cambiara el concepto de enseñanza derivándose a varias consecuencias como, el trabajo en grupo ,la duda metódica el conocimiento y manejo de las redes de información adquiriendo mayor relevancia. Esto permitiría que el trabajo de aula se complemente concretamente con el uso de las TICS.

Las TICS están constituyendo un alcance de eficacia en la educación ya que facilita el proceso de aprendizaje y auto_ aprendizaje, ahorrando energía al profesorado en la repetición de contenidos curriculares gracias a su valor interactivo.

Los aspectos innovadores de las tics obligan a realizar una cadena de cambios, nuevos enfoques y alternativas con la sensibilidad suficiente para que el profesorado las integre.

Desde el punto de vista actual la utilización de las TICS en la enseñanza tiene un efecto muy motivante ya que está inserta en la actualidad donde se incorporan nuevas tecnologías, que permite interactuar tanto niños como adultos en ellas. Posteriormente los alumnos las utilizan para reforzar los conocimientos que han aprendiendo, Pensamos que como recurso estratégico dentro de la enseñanza es clave, no obstante el profesorado en muchas ocasiones no están capacitados para abordar esta metodología en las aulas de clases.

Estudiantes	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje cooperativo Estos instrumentos proporcionan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales ya que propician el intercambio de ideas y la cooperación. • Alto grado de interdisciplinariedad Las tareas educativas realizadas con computadores permiten tener un alto grado de interdisciplinariedad ya que el computador es versátil y de gran capacidad de almacenamiento que permite realizar diversos tipos de tratamientos de una información alta y variedad. • Alfabetización tecnológica (digital audiovisual). Hoy día la comunidad educativa, tanto como estudiantes y profesorado quedan rezagados ante el avance de las tecnologías. Referentemente dadas las necesidades del mundo moderno tienen la capacidad para pagar los servicios de Internet y telefonía de cierta manera se emplea una actividad académica entre el profesor y el estudiante concluyendo la necesidad de actualizar los conocimientos debido a estas tecnologías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dado que el aprendizaje colaborativo está sustentado en las actitudes sociales, una sociedad perezosa puede influir en el aprendizaje afectivo. • Dado el vertiginoso avance de las tecnologías, éstas tienden a quedarse descontinuadas muy pronto lo que obliga actualizar frecuentemente el equipo y adquirir y tener nuevos software. • El costo de la tecnología no es nada despreciable por lo que hay que disponer de un presupuesto generoso y frecuente que permita actualizar los equipos.

Profesores	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Alto grado de interdisciplinariedad El docente debe saber un poco de cada cosa desde el punto de vista instrumental y operacional, manejo y actualizaciones de software, diseño de páginas Web y blog. • Iniciativa y creatividad El docente viene trascendiendo del ejercicio clásico de la enseñanza al modernismo ese esfuerzo demanda mucha iniciativa y creatividad • Aprovechamiento de recursos Muchas veces con la proyección de un video o el uso de una buena simulación como puede ser suficiente para el aprendizaje • Aprendizaje Colaborativo El profesor aprende con sus estudiantes, profesores con profesores, gracias a la cooperación del trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario la capacitación continua de los docentes por lo que tienen que invertir tiempo y dinero en ello. • El profesor se siente agobiado por su trabajo por lo que muchas veces prefiere el método clásico. • Hay situaciones muy particulares donde una animación, video o presentación nunca pueden superar al mundo real por lo que es necesario la experimentación que solo se logra en un laboratorio o aula de clases bien equipada¹⁶

¹⁶Marco teórico del TIC
<http://www.monografias.com/trabajos107/marco-teorico-del-tic/marco-teorico-del-tic.shtml>

1.3.6 TICS en Chile Proyectos Enlaces en 1992

Enlaces encargado de incorporar y fomentar el uso de la informática educativa, nace en la primera mitad de los años noventa como parte de un gran. Esfuerzo en pro del mejoramiento en la calidad y equidad de la educación, el programa de mejoramiento de la calidad y equidad de la educación (MECE) dentro del Ministerio de Educación. Su enfoque, es netamente educativo: Cómo usar las tecnologías para contribuir al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación.¹⁷

En ese momento, Enlaces fue un actor que ayudó no sólo a impulsar esa agenda, sino también a materializarla. Dicha agenda tenía dos componentes sociales muy importantes: ampliar una red de infocentros en el país y hacer una gran campaña nacional de info-alfabetización. Ambos esfuerzos se apoyaron fuertemente en las escuelas.

Una gran cantidad de las escuelas participantes abrieron sus laboratorios para convertirse en una suerte de infocentros para sus comunidades, y Enlaces usó todas las escuelas que abrieron sus laboratorios, para capacitar a las comunidades circundantes.

Por último, hay un período más reciente donde Enlaces, con el fin de superar las limitaciones para ser efectiva, se planteó la necesidad de institucionalizarse. Esto quiere decir que, por un lado, evoluciona de ser un programa de apoyo a las escuelas a ser una parte de la institucionalidad del Ministerio de Educación. Pero, más importante que eso, se hace patente que las tecnologías e ideas asociadas a su apoyo en las escuelas, no pueden ir por un carril separado que el resto del trabajo que hace la institucionalidad ministerial.

¹⁷<http://www.enlaces.cl/proyectos/ampliacion-proyecto-tic-y-diversidad-segunda-etapa-de-masificacion-implementacion-2015/> Leído 5 de mayo 2017

Por lo tanto, tiene que trabajar inserta y, en consecuencia, en coordinación con el resto del Ministerio de Educación. A partir de entonces, toma relevancia la formación inicial docente y el apoyo a las escuelas en lenguaje y matemáticas en los primeros ciclos, con tecnología y todo comenzó por causa de un objetivo específico, mejorar la calidad y equidad de la educación en el país. Al inicio de su gestión, Enlaces desarrolló un software llamado la Plaza con el objetivo de facilitar el uso del computador por parte de los alumnos y profesores.

El proyecto Enlaces del gobierno está logrando que cada vez aumente el uso de recursos informáticos, ha logrado capacitar a profesores, además de implementar el plan tecnológico para una educación de calidad (TEC). El cual busca incrementar el equipamiento tecnológico de los establecimientos y asegurar el uso pedagógico. Está destinado a la educación parvulario, enseñanza básica, enseñanza media a los establecimientos educacionales subvencionados. Es importante destacar como una forma de incentivar su uso Mineduc está financiando estudios que innoven con las tecnologías.¹⁸

Enlaces entrega equipamiento, software educativo y acceso a contenidos educativos vía Internet, además de capacitación y soporte. En las escuelas queda tecnología instalada fundamentalmente en laboratorios. El foco de este trabajo con las escuelas es aprovechar el potencial educativo de la tecnología para apoyar en los aprendizajes de las diversas asignaturas por medio de un trabajo transversal con el conjunto de los docentes. En este modelo no hay cursos de informática ni nada que se le parezca, como tampoco una propuesta pedagógica. Es un modelo abierto al diseño de las propias comunidades.

La gradualidad de la política de Enlaces se expresa en términos de tiempos, cobertura, densidad e infraestructura de equipamiento en las escuelas. En estos

¹⁸<http://historico.enlaces.cl/index.php?t=44&i=2&cc=737.218&tm=3> Leído 6 de mayo 2017

últimos años se ha llegado a 10 alumnos por computador, que es la cifra definida por el Ministerio de Educación. Para tener una idea, los países europeos en general están entre 5 y 10 alumnos por computador. La masividad y calidad de la conexión a Internet en las escuelas también ha sido gradual.

En la última década se ha capacitado a un número aproximado de 600 mil padres y apoderados de las comunidades.

Es decir las TICS están más presentes que nunca en los colegios de nuestro país fortaleciendo la motivación de los estudiantes por los contenidos pasados y no ha dejado de lado al guía, profesor como su rol de educador.

1.3.7 Integración curricular de las TICS

En relación a la incorporación de tecnologías en la educación se consideran cuatro procesos fundamentales.

- Instalación de la infraestructura.
- Tecnológica, mantención de ésta, capacitación a docentes, directivos, administrativos y aprendices.
- Etapa de uso, que implica que cada quien en su ámbito de acción sea capaz de usar las TICS disponibles en el ejercicio de su tarea. Al llegar a esta etapa del proceso de uso, se enfrenta la necesidad de responder a la interrogante sobre cómo se utilizan las TICS en las escuelas y dentro del aula para lograr con ellas mejores aprendizajes, es decir cómo se integra curricularmente a la labor docente, pedagógica y administrativa de la escuela. El proceso de integración curricular de TICs es un proceso lento, en donde los docentes y aprendices van desde aprender a utilizar la tecnología vista inicialmente como una intrusa, hasta utilizarla creativamente con fines pedagógicos.
- La integración curricular de la tecnología de la información y comunicación implica el uso de estas tecnologías para lograr un propósito en el aprender de los estudiantes de hoy en día. Según Sánchez (2003) señala que *“Es un*

proceso de hacerlas partes del currículo como parte de un todo, con principios educativos y la didáctica que conforman el aprender esto implica:¹⁹

- Usar las tecnologías para planificar estrategias para facilitar el aprender de los estudiantes.
- Usar las tecnologías en el aula.
- Usar las tecnologías para apoyar cada contenido.

Gros (2000) señala *"Utilizar las TICS en forma habitual en las aulas para tareas variadas como escribir, obtener información, experimentar, simular, comunicarse, aprender un idioma, señalar... todo en forma natural, invisible... Va más allá del mero uso instrumental de la herramienta y se sitúa en el propio nivel de innovación del sistema educativo"*.²⁰

Utilizar las tecnologías de información y comunicación TICS, no es lo mismo que integrarlas curricularmente. Para Morton (1996) la integración de las TICS no es simplemente considerar el computador como una herramienta de carácter marginal y periférico al proceso de enseñanza aprendizaje. Por el contrario, para el autor las TICS se integran cuando se usan naturalmente para apoyar y ampliar los objetivos curriculares y para estimular a los estudiantes a comprender mejor y a construir el aprendizaje. No es entonces algo que se haga aislado y desvinculada mente sino que debe incorporarse como parte de las actividades diarias que se realicen en la sala de clase.

¹⁹Sánchez, J. (2003). Integración curricular de TIC's: Concepto y modelos. Revista Enfoques Educativos, 5 (1), 51-65.

²⁰Gross, B. (2000), El ordenador invisible, hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza, Barcelona, Gedisa.

1.4 NECESIDADES EDUCATIVAS Y TICS

A partir del informe Warnock 1981, se define el término necesidad educativa especial de niños y jóvenes. Se considera un niño con NEE a aquellos que presentan alguna dificultad de aprendizaje a lo largo de su escolarización requiriendo atención y recurso educativo específico a otros niños. Los problemas de aprendizajes están relacionados a las características propias de cada niño y a la capacidad de la escuela para dar respuestas a las demandas del niño. NEE la presentan personas que precisan ayudas y recursos adicionales, ya sean humanos, materiales o pedagógicos, para conducir su proceso de desarrollo y aprendizaje, y contribuir al logro de los fines de la educación.²¹

Distintos autores utilizan este concepto para centrar su atención en la necesidad que presenta la persona desde los distintos sistemas en los que se desenvuelve y en los apoyos que estos requieren, más que en la discapacidad, dificultad o trastorno propio o inherente al sujeto. Marchesi (1990:50) define una necesidad educativa especial *"cuando un niño presenta algún problema de aprendizaje a lo largo de su escolarización que demande una atención específica y mayores recursos educativos de los necesarios para compañeros de su edad"*.²²

En este sentido, consideramos alumnos con necesidades educativas especiales no solo a aquellos que presenten determinadas limitaciones para el aprendizaje, con carácter más o menos estable, sino también a todos aquellos que, de una manera puntual y por diferentes causas, pueden necesitar ayuda para regular o encauzar de una manera normal su proceso de aprendizaje.

Rosa Blanco menciona que las *"NEE implican que cualquier alumno que tenga dificultades de aprendizaje, por la causa que fuere, reciba las ayudas y recursos*

²¹Expectativas docentes frente al aprendizaje de niños y niñas con nee. estudio formulado en una escuela municipal de excelencia.

²²Marchesi, A. Y Martin, E. (1990). "Del lenguaje del trastorno a las necesidades educativas especiales". En A. MARCHESI, C. COLL y 1. P

especiales que necesite, ya sea de forma temporal o permanente, en el contexto educativo más normalizado posible, ya que identificamos alumnos cuyas diferencias radican en una historia personal, educativa o experiencial que no les ha permitido desarrollarse y/o socializarse adecuadamente, y van a necesitar ayudas pedagógicas especiales o de carácter extraordinario, de forma temporal o permanente, aunque sea más frecuente lo primero que lo segundo sin embargo, no presentan ningún tipo de discapacidad. Podemos encontrarnos también con alumnos que provienen de ambientes especialmente marginales, o que pertenecen a diferentes etnias o culturas, que pueden tener dificultades en una escuela que no considera sus características sociales y culturales”.

*Según el Mineduc “Las necesidades educativas especiales se centran en identificar las condiciones que afectan el desarrollo personal del estudiante y que justifican la provisión de determinadas ayudas o servicios especiales. Lo importante, dese esta mirada, es generar las condiciones en el contexto escolar y familiar que disminuye las barreras que los niños, niñas y jóvenes experimentan al momento de participar y alcanzar aprendizajes de calidad”.*²³

Las NEE pueden ser definidas entonces, en función de los apoyos y ayudas adicionales especializadas que requieren algunos estudiantes para acceder y progresar en el currículo y que de no proporcionárseles, verían limitadas sus oportunidades de aprendizaje y desarrollo. Son problemas de aprendizaje que se presentan en un periodo de escolarización. Algunos de los factores que pueden causarla son:

²³Ministerio de Educación ed.(2002). Educación Especial: “Por el camino de la Integración”.

- a) Factor Sociocultural: Aspectos o elementos generales de la cultura que afectan en el proceso como oportunidades para una educación de calidad, la pobreza, actitud frente a los niños con necesidad educativa especial.
- b) Factor Educativo: Aspectos de la institución, en el aula, las interacciones que afectan al alumno a tal punto que obstaculiza su aprendizaje, relación profesor alumno, métodos de enseñanza.
- c) Factor Familiar: Aspectos propios de la familia su dinámica, características de los padres, que afectan el proceso de aprendizaje, expectativas, sobreprotección.
- d) Factor Individual: Aspectos propios del alumno, problemas de salud, motivación, problemas emocionales – sociales, estilos de aprendizajes.

Según normativa vigente, Decreto 170 *“Se entiende que un alumno presenta Necesidades Educativas Especiales cuando éste precisa ayudas y recursos adicionales, ya sean humanos, materiales o pedagógicos, para conducir su proceso de desarrollo y aprendizaje, y contribuir al logro de los fines de la educación”*.²⁴

²⁴ ²⁴Ministerio de Educación ed.(2002). Educación Especial: “Por el camino de la Integración”.

1.4.1 Las NEE pueden presentarse de dos maneras permanentes (NEEP) y transitorias (NEET)

Necesidades educativas especiales de carácter permanente: Son aquellas barreras para aprender y participar que determinados estudiantes experimentan durante toda su escolaridad como consecuencia de una discapacidad diagnosticada por un profesional competente y que demandan al sistema educacional la provisión de apoyos y recursos extraordinarios para asegurar el aprendizaje escolar.

Necesidades educativas especiales de carácter transitorio: Son aquellas no permanentes que requieren los alumnos en algún momento de su vida escolar a consecuencia de un trastorno o discapacidad diagnosticada por un profesional competente y que necesitan de ayudas y apoyos extraordinarios para acceder o progresar en el currículum por un determinado período de su escolarización. Es decir, se consideran NEE a aquellas dificultades de aprendizaje que surgen de la interacción entre un trastorno o déficit que presenta el alumno/a y las condiciones (barreras y otros) que le impone el contexto escolar, cuando éste no posee o no ha desarrollado las capacidades y estrategias para responder a sus necesidades educativas, de modo que pueda progresar en el currículo, requiriendo por tanto implementar apoyos y ayudas extraordinarias distintas a las habituales.

Cuando se habla de NEE de carácter transitorio, no se hace referencia a la transitoriedad del déficit a la base de las NEE, que como en el caso del Trastorno por Déficit de Atención, puede acompañar a la persona durante toda su vida, sino a lo temporal de los apoyos extraordinarios, mientras se posibilita que el establecimiento educacional, y los docentes de aula desarrollen las capacidades, recursos y competencias suficientes para apoyar al estudiante en su aprendizaje y este a su vez, desarrolle sus potencialidades y estrategias meta cognitivas que le permitirán progresar en sus aprendizajes en forma autónoma.

Según Decreto 170, las NEET son Dificultades Específicas del Aprendizaje (DEA); Trastornos Específicos del Lenguaje (TEL); Trastorno por Déficit Atencional con y sin

hipercinesia (TDA, TDAH); y Rendimiento en el Rango Limítrofe en pruebas de coeficiente intelectual, con dificultades en la conducta adaptativa.

a) Trastorno Específico del Aprendizaje:

Se entiende como una dificultad severa o significativamente mayor a la que presenta la generalidad de estudiantes de la misma edad, para aprender a leer; a leer y a escribir; y/o aprender matemáticas. Las dificultades específicas del aprendizaje se caracterizan por un desnivel entre capacidad y rendimiento; por estar delimitadas a áreas específicas como lectura, escritura y matemáticas y por ser reiterativos y crónicos, pudiendo presentarse tanto en el nivel de educación.

Esta dificultad, presumiblemente asociada al desarrollo psicolingüístico y referido al ámbito neurocognitivo, no obedece a un déficit sensorial, motor o intelectual, ni a factores ambientales, problemas de enseñanza o de estimulación, como tampoco a condiciones de vulnerabilidad social o trastorno afectivo. Debe tratarse de una dificultad que persiste a pesar de la aplicación de medidas pedagógicas pertinentes en las áreas señaladas, conforme a la diversidad de estilos, capacidades y ritmos de aprendizaje de los y las estudiantes de un curso.

Para efectos de este decreto las dificultades específicas del aprendizaje se clasifican en:

b) Dificultades específicas de la Lectura:

Se presenta cuando está afectada la capacidad de comprensión de lectura, el reconocimiento de palabras leídas, la capacidad de leer en voz alta y el rendimiento de actividades que requieren leer. Se manifiesta a través de una lectura oral lenta

con omisiones, distorsiones y sustituciones de las palabras, con paros, correcciones, y/o bloqueos.

c) Dificultades específicas de la lectura y escritura:

Se produce cuando uno una estudiante con dificultades en la lectura presenta además, dificultades de escritura/ortografía, tales como: omisión de las letras, sílabas o palabras; confusión de letras con sonido semejante; inversión o transposición del orden de las sílabas; invención de palabras; uniones y separaciones indebidas de sílabas, palabras o letras; producción de textos de baja calidad o utilización de oraciones más cortas y con mayor número de errores gramaticales.

d) Dificultad específica del aprendizaje de las matemáticas:

Aquella que no se explica por una discapacidad intelectual o de una escolarización inadecuada. Esta dificultad afecta al aprendizaje de los conocimientos aritméticos básicos de adición, sustracción, multiplicación y división, concepto de número o resolución de problemas pre numérico más que a conocimientos matemáticos abstractos.

Trastorno Específico del Lenguaje a una limitación significativa en el nivel de desarrollo del lenguaje oral, que se manifiesta por un inicio tardío y un desarrollo lento y/o desviado del lenguaje. Esta dificultad, no se explica por un déficit sensorial, auditivo o motor, por discapacidad intelectual, por trastornos psicopatológicos como trastornos masivos del desarrollo, por privación socio-afectiva, ni por lesiones o disfunciones cerebrales evidentes, como tampoco, por características lingüísticas propias de un determinado entorno social, cultural, económico, geográfico y/o étnico.

e) Trastorno de Déficit Atencional o Trastorno Hiperactivo

Síndrome de Déficit Atencional, al trastorno de inicio temprano, que surge en los primeros siete años de vida del o la estudiante y que se caracteriza por un comportamiento generalizado, con presencia clara de déficit de la atención, impulsividad y/o hiperactividad.

f) Rendimiento en el Rango Límite

En pruebas de coeficiente intelectual, con dificultades en la conducta adaptativa. Rendimiento en el rango límite a la obtención de un puntaje entre 70 a 79, ambos inclusive, en una prueba de evaluación psicométrica de coeficiente intelectual, que cumpla los requisitos de confiabilidad y validez estadística y que posea normas estandarizadas para la población a la que pertenece el alumno evaluado.

En nuestros días, la búsqueda y obtención de información, la comunicación y todo aprendizaje están signados inevitablemente por el uso de computadores, el acceso a Internet y al correo electrónico. Estas tecnologías se encuentran aún en expansión pero están marcando a las nuevas generaciones desde las edades más tempranas, convirtiendo su uso en un requisito de la vida cotidiana.

Las TIC apoyan la Educación Inclusiva por que incrementan, mantienen o mejoran las capacidades funcionales de personas con necesidades educativas especiales, así como para el apoyo y la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje de este alumnado.

A través de las TICs podemos brindar una mejor educación ya que ellas permiten el uso de recursos multimedia muy interactivos que fortalecen su enseñanza, como por ejemplo en el uso de la web, introduciendo a los estudiantes al acceso de la

información, interactuando con otros y participando en diferentes actividades entretenidas y ricas en conocimientos.

1.4.2 RAZONAMIENTO

El razonamiento es intrínseco al ser humano, es la capacidad para recordar, comunicar sin embargo el razonamiento es más profundo, requiere de un proceso cognitivo un poco más largo e intenso, como resolver y conectar ideas, desarrollar reflexiones, es una habilidad del pensamiento.²⁵

Constantemente nos vemos en la necesidad de tomar decisiones con respecto a una situación determinada en nuestra vida, para ello utilizamos el razonamiento estableciendo una coherencia entre nuestro problema y la solución.

Nuestros estudiantes viven la misma realidad en la sala de clases ya que éstos deben razonar para poder argumentar o rebatir respecto a una propia idea, es en ese punto en que el alumno reconoce las dificultades que afectan tanto su ambiente educativo como familiar y desarrolla la capacidad de resolver cualquier problemática.

Esto conlleva a que las capacidades que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico como la observación, la imaginación, la intuición y el razonamiento lógico permiten que el educando sea creador de su propio aprendizaje, y así el docente sea un orientador y acompañante durante el proceso de formación (Gómez & Villegas, 2007).²⁶

²⁵ <http://definicion.de/razonamiento-logico/>
<http://www.monografias.com/trabajos72/elementos-tipos-razonamiento/elementos-tipos-razonamiento2.shtml>

²⁶ <http://definicion.de/razonamiento-logico/>
Gómez y Villegas 2007 <http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/entrecei/article/viewFile/1643/1552>

Nuestros estudiantes deben considerar previamente lo que harán para desenvolverse correctamente en el entorno educativo, utilizar el razonamiento, reflexionar, esta acción posee distintos factores para lograrlo, experiencia, imaginación, intuición, etc.

Como mencionábamos con anterioridad cotidianamente debemos tomar decisiones y para ello utilizar el razonamiento, en la investigación científica pasa lo mismo gracias a su efectividad se alcanzan muchos logros, de lo contrario no se avanza de manera óptima hacia el conocimiento.

*“La lógica es la ciencia que trata de los principios válidos del razonamiento y la argumentación, donde por medios de procesos metódicos se determina la aceptación de dicho razonamiento”.*²⁷

El razonamiento se divide en dos etapas, la primera conocida como “premisa” que es y la segunda “conclusión”. Para establecer la validez de un tema X se reúnen antecedentes que son las premisas que luego deriva a una conclusión.²⁸

1.4.3 Razonamiento Deductivo y Razonamiento Inductivo

Existen dos maneras de razonamiento, el inductivo y el deductivo que son muy utilizados en casi todas las investigaciones científicas también en filosofía.

Son totalmente diferentes, se utilizan según los requerimientos del investigador, estos métodos son parte del pensamiento lógico y el desarrollo analítico.

²⁷El Razonamiento método Socrático "Filosofía"
<http://12filosofia1g.blogspot.cl/2015/05/el-razonamiento-metodo-socratico.html>

²⁸ Teoría del desarrollo cognitivo Piaget. https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_del_desarrollo_cognitivo_de_Piaget

a) Razonamiento Deductivo

Según Napolitano *“Antonio es un razonamiento cuya conclusión es de consecuencia necesaria; es decir, dadas unas determinadas premisas, se dice necesariamente una conclusión”*.²⁹

Según Contreras Bernardo *“Un razonamiento es deductivo, cuando en él se exige que la conclusión se derive necesariamente, forzosamente de las premisas. Por ello, se le considera rigurosamente”*.³⁰

Este razonamiento emplea nociones más universales hasta los particulares, por esto se diferencia del inductivo, ya que se le conoce como enfoque “de arriba hacia abajo”

El científico que utiliza esta metodología parte desde la noción generalizada y cada vez va indagando hasta lograr llegar a algo específico. De tal manera se puede deducir desde una creencia existente.

De esta manera se asocia las premisas con la conclusión, sosteniendo que si todas éstas son verdaderas; entonces esta última también lo es.

Algunos ejemplos del razonamiento deductivo

Los planetas son redondos, la tierra es un planeta, por lo tanto la tierra es redonda.

La lectura me distrae, me gusta leer, leer me distrae.

Platón era filósofo, muchos griegos eran filósofos, Platón era griego.

²⁹ Elementos y tipos de razonamiento. <http://www.monografias.com/trabajos72/elementos-tipos-razonamiento/elementos-tipos-razonamiento2.shtml>

³⁰ Elementos y tipos de razonamiento. <http://www.monografias.com/trabajos72/elementos-tipos-razonamiento/elementos-tipos-razonamiento2.shtml>

Todas las frutas cítricas contienen vitamina C, la piña es una fruta cítrica, por tanto la piña contiene vitamina C.

b) Razonamiento Inductivo

Según Napolitano Antonio es un razonamiento inductivo es aquel de conclusión probable. Es decir, dadas las determinadas premisas, la conclusión que de ellas infiere es únicamente probable.³¹

El razonamiento inductivo igualmente se le conoce como el método de “de abajo hacia arriba”. Centrado en afirmaciones generalizadas, este ejemplo de razonamiento se basa en eventos específicos. Se aplica desde un caso concreto puede ser o no cierto, posteriormente se transfieren a conceptos generalizados.

Para mayor comprensión de éste daremos algunos ejemplos:

En el salón de clases hay tres alumnos que utilizan anteojos y poseen buen rendimiento académico, por lo tanto según el razonamiento inductivo podríamos decir que todos los alumnos que utilizan anteojos tienen buen rendimiento escolar.

A las abuelitas de Pedrito, José y Pilar les gusta tejer, entonces debemos razonar y decir que a todas las abuelitas les gusta tejer.

Para que se entienda un poco mejor los prejuicios están fuertemente ligados al razonamiento inductivo. Usualmente este razonamiento es utilizado en la “ciencia contemporánea”, puesto que permite introducir conocimientos propios a conocimientos generales.

³¹ Elementos y tipos de razonamiento. <http://www.monografias.com/trabajos72/elementos-tipos-razonamiento/elementos-tipos-razonamiento2.shtml>

Según Contreras Bernardo un razonamiento es inductivo cuando la conclusión no se desprende necesariamente de las premisas, de modo que supuesta la verdad de las premisas no existe una seguridad matemática de la verdad de la conclusión, sino que ésta es probable, es posible.

Capítulo II

2.1.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

a) Objetivo General

Desarrollar el razonamiento lógico matemático a través de resolución de problemas utilizando software educativo en estudiantes que cursen Segundo Año Básico “A” que presenten necesidades educativas especiales transitorias en la Escuela Particular Sun’sSchool.

b) Objetivo Específicos

Generar estrategias para trabajar software educativos y desarrollar el razonamiento lógico matemático (resolución de problemas) de los estudiantes con NEE transitorias (DEA) que cursan segundo año “A” en la Escuela Particular Sun’sSchool.

Implementar estrategias a través de talleres con los estudiantes que cursan segundo Año Básico “A” en la Escuela Particular Sun’sSchool, que presentan dificultades en resolución de problema utilizando software educativo.

NOTA: Para estos efectos se aplicara una evaluación previa, se diseñaran las estrategias para uso de software con los fines indicados y se evaluara el nivel e pensamiento lógico matemático.

c) Resultados Esperados

- El 100% de los(as) niños(as) participan en sala CRA (Centro de Recursos para el aprendizaje).
- Que el 100% de los(as) niños(as) reconocen la operación matemática a trabajar.
- El 100% de los(as) niños(as) son capaces de realizar los ejercicios matemáticos.
- El 100% de los(as) niños(as) cuidan los computadores.

d) Indicadores de logro

Evaluación a través de Test

Batería Psicopedagógica Evalúa 1. Versión Chilena

Se aplicara el área instrumental aprendizajes matemáticos “*Resolución de problemas*”, evaluará los conocimientos básicos (adición o sustracción, comprensión del problema, reconocimientos de datos) por lo cual los estudiantes tendrán que comprender el problema y la adecuada selección del procedimiento aritmético para realizar el problema.

Al finalizar la intervención se aplicará el Test Comportamiento Matemático / Ricardo Olea, solo el área que fue intervenida por lo cual se aplicara instrumental “*Disposición y Calculo*”.

Se evaluará al finalizar de la intervención:

Resolución de problemas con elementos concretos y asociados a cifras.

Resolución de problemas (con o sin apoyo gráfico).

Resolución de problemas con dificultad en el enunciado.

Resolución de problemas abstractos.

Repartición y resta.

Es una técnica de obtención de requisitos que consiste en hablar con el otro, con el fin de obtener una información u opinión o bien para conocer la personalidad de alguien.

e) Tipos de entrevista

Existen variados tipos de entrevista, para este establecimiento se escogió la entrevista cerrada. Cada entrevistado debió responder objetivamente cada una de las preguntas planteadas.

2.2.1 F.O.D.A ³²

La institución seleccionada para la aplicación el proyecto, estimulación de razonamiento lógico en menores que cursen NBI que presenten necesidades educativas transitorias a través de tecnologías portátiles es:

Escuela Particular Sun's School.

Fortaleza	Oportunidad	Debilidades	Amenazas
<p>Los docentes muestran motivación de incorporar estas tecnologías portátiles.</p> <p>Mejorar el rendimiento académico.</p> <p>Los alumnos presentan motivación para trabajar a través de tecnologías portátiles.</p>	<p>La institución está dispuesta recibir y poner en acción, todo tipo de proyecto que sea de beneficio para el aprendizaje efectivo de los alumnos.</p> <p>Incorporar estas tecnologías en el aula normal, para poder potencializar el aprendizaje.</p> <p>Capacitación a los docentes</p> <p>Integrar a las familias.</p>	<p>No posee laboratorio de computación completo y actualizado.</p> <p>No existe profesional capacitado, para efectuar cursos de computación.</p> <p>La institución no tiene experiencia en realizar actividades de aprendizajes a través de software educativos.</p> <p>La institución no cuenta con técnicos a cargo de la de mantenimiento de laboratorio de computación.</p>	<p>Distancia de la institución.</p> <p>Algunos docentes de la institución, no se sienten capacitados y evidencia temor para trabajar con tecnologías.</p>

³² Escuela Particular Sun'sSchool

2.2.2 Método y Actividades

Lineamientos metodológicos de la propuesta de actividades del proyecto.

El proyecto se fundamenta en la incorporación y uso de tecnologías software educativo en alumnos de NB1 que presenten necesidades educativas especiales con la finalidad de estimular en ellos el pensamiento lógico. La metodología que se implementará consiste en incorporar una vez por semana al trabajo en aula de recursos y en aula regular el uso de software educativo destinado a favorecer el desarrollo de estrategias y razonamiento lógico favoreciendo el trabajo colaborativo y la construcción de conocimiento por parte de alumnos. Las herramientas informáticas y software educativos se utilizarán como metodología y recurso que permitirán potenciar el pensamiento lógico de los niños y niñas que presenten necesidades educativas especiales.

2.2.3 Las fases y actividades en la implementación del proyecto

Fases	Actividades
1.-Exploración de intereses expectativas y saberes (Diagnóstico)	Análisis del contexto y expectativas de aprendizajes. Exploración de saberes previos
2.-Planeacion de actividades en el Aula.	Establecimiento de objetivos. Organización de actividades en el Aula, metodología, y formas de evaluación Determinación de responsabilidades
3.-Desarrollo.	Desarrollo de las actividades planificadas. Materialización
4.-Evaluacion	Evaluación de los aprendizajes de cada experiencia significativa y de los objetivos esperados de cada actividad en relación a lo que se realizó, dificultades y modificaciones.

2.2.4 Exploración de intereses expectativas y saberes

Las actividades se fundamentarán en el Aula en un diagnóstico inicial de los niños y niñas que cursen NB1 que se realizará mediante:

Aplicación de instrumentos evaluativos de acuerdo a las necesidades educativas especiales.

Interacción y exploración de primera instancia con el Software Educativo.

Una encuesta a los niños donde se indagará sobre si le gusta usar las tecnologías de la información y de la comunicación.

El diagnóstico se realizará con un total de 23 estudiantes niños y niñas de la Escuela Particular Sun'sSchool.

2.2.5 Planeación de actividades en el Aula y establecimiento de objetivos:

a) Descripción del Software

El Software Educativo Problemas Matemáticos I. Es un producto informático que contribuye a elevar el nivel cognoscitivo de los alumnos del primer ciclo de la enseñanza; sirve como material de estudio y apoyo al maestro para darle salida mediante las clases a los contenidos de la asignatura de Matemática.

El software educativo está dirigido a los niños, aborda el significado de las operaciones de cálculo, la relación parte-todo, el apoyo de gráficos e ilustraciones para el trabajo con los problemas en el campo de los números naturales. Contiene tres niveles de ejercicios variados de razonamiento, con y sin datos numéricos, por

el significado de las operaciones de cálculo, ejercicios de bloques, cálculo con magnitudes, con distractores, comparación de conjuntos, búsqueda de vías de solución, así como ejercicios de reconocimiento de figuras geométricas de diferentes complejidades. A través del juego el estudiante refuerza y aplica los conocimientos y habilidades adquiridas. Cuenta con un entorno gráfico que asegura la navegación por los diferentes módulos garantizando la retroalimentación siempre que el estudiante la necesite y con un sistema de estímulos, formados por premios y mensajes que garantizan que el estudiante sienta la necesidad de cumplir con las tareas.

b) Potencialidades pedagógicas

Promueve un trabajo significativo por parte del estudiante, este al trabajar con herramientas que le permiten descubrir, crear y aplicar sus conocimientos en distintas modalidades de uso: individual, grupal, clase completa. Apoya el trabajo autónomo del estudiante, adecuándose a su propio ritmo de trabajo.

Requerimientos: Conexión a Internet o Wi- Fi

2.2.6 Números de Colores

Es una herramienta orientada a alumnos y alumnas de 2Año Básico de la Escuela Particular Sun'sSchool que ofrece la posibilidad de visualizar gráficamente diferentes conceptos matemáticos:

a) Descripción del Software

Al estudiante permite descubrir conceptos ligados a sus características físicas: colores y tamaño y a partir de las actividades sugeridas estableciendo relaciones,

comprender otros conceptos (numérica, ordenar, seriar, clasificar.) que le servirán para elaborar su pensamiento. Las regletas digitales además de ser una herramienta para el simbolismo numérico y el cálculo ayudan a verificar relaciones, fomentar la anticipación y son auto correctoras, además ayuda a descubrir la estructura del sistema métrico decimal.

2.2.7 El programa consta de cinco categorías:

- Formas
- Números
- Regletas
- Acertar
- Lluvia de Regletas
- Parejas.

a) Categoría de ordenar

- Escalera Horizontal de Regletas. (Con 3, 5 y 10 regletas)
- Escalera Vertical de Regletas. (Con 3, 5 y 10 regletas)
- Escaleras Dobles de Regletas. (Con 5, 9 y 19 regletas)
- Ordenar de Mayor a Menor. (Con 3, 5, 7 y 10 regletas)
- Ordenar de Menor a Mayor. (Con 3, 5, 7 y 10 regletas)

b) Categoría Clasificar

- Clasifica las regletas en el rectángulo de su valor. (6 regletas de 2 valores)
- Clasifica las regletas en el rectángulo de su valor. (10 regletas de 2 valores)
- Clasifica las regletas en el rectángulo de su valor. (6 regletas de 3 valores)
- Clasifica las regletas en el rectángulo de su valor. (10 regletas de 3 valores)

- Colorea cada regleta según su valor.

c) Categoría Seriar

- Series en Horizontal.
- Series en Vertical.
- Completa los huecos de la Serie.
- Sumamos para completar la serie.
- Restamos para completar la serie.

d) Categoría Números

- Contamos y Descontamos.
- Descomposición de Números.
- Vamos a Sumar.
- Tabas de Restar.
- Tablas de Multiplicar.

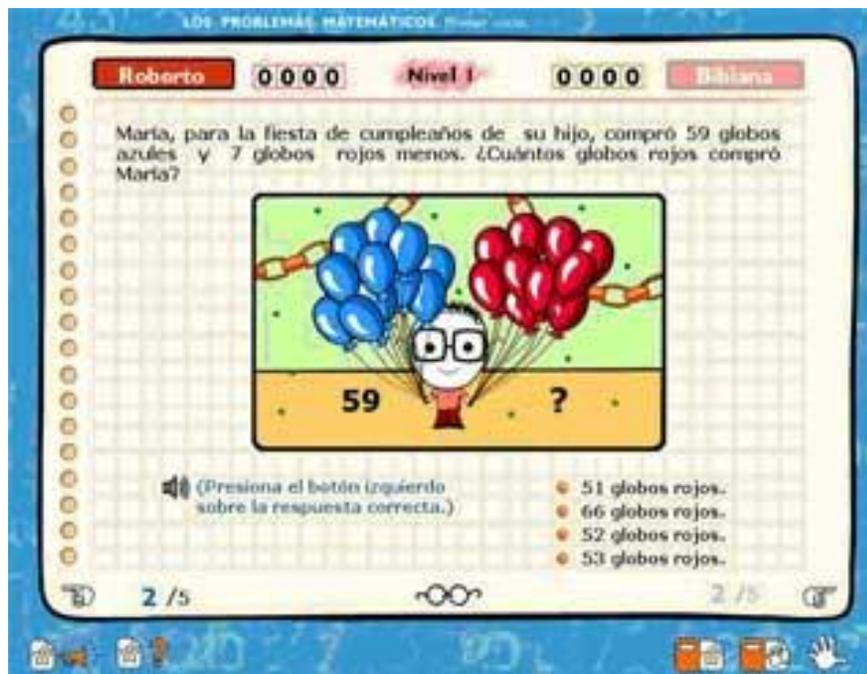
2.2.9 Beneficiarios indirectos y directos

Los beneficiarios directos son los estudiantes del colegio Sun'sSchool que cursen Segundo Básico.

a) Software para trabajar con niños nivel NBI

El Software Educativo Problemas Matemáticos I. Es un producto informático que contribuye a elevar el nivel cognoscitivo de los alumnos del primer ciclo de la

enseñanza primaria; sirve como material de estudio y apoyo al maestro para darle salida mediante las clases a los contenidos de la asignatura de Matemática.



b) Problemas Matemáticos I

El recurso está dividido en dos sesiones que incluyen actividades, videos y guías.

La primera sesión está enfocada en conocer los 4 pasos para resolver problemas matemáticos.

1.- Para resolver un problema matemático lo primero que debemos identificar es qué es lo que nos están pidiendo, saber dónde queremos llegar o que debemos conseguir, es decir, identificar la incógnita, si no comprendemos este punto es muy difícil llegar a una solución para el problema. Una técnica es resumir el problema con nuestras propias palabras.

2. Saber aplicar las operaciones matemáticas como adición, sustracción.

- 3.- Entender el problema debemos identificar los datos que se nos entregan y plantearlas de acuerdo a la operación que más nos sirva.
- 4.- Repasar los pasos que dimos comparándolo con el problema dado para ver y comprobar si nos hemos equivocado en algo. Luego de esto podremos decir que tenemos la solución al problema.

La segunda sesión está enfocada al desarrollo de los problemas matemáticos.

En un tren había 200 personas. Al llegar a la estación bajaron 95 y subieron al tren 30. ¿Cuántas personas iban en el tren al salir de la estación?

DATOS **OPERACIONES**

SOLUCIÓN: _____

Figura 1



En la función de circo había 175 personas. Estaban 50 niños y 75 niñas. ¿Cuántos adultos había en la función?

DATOS **OPERACIONES**

SOLUCIÓN: _____



Figura 2

2.2.10 Potencialidades pedagógicas de las actividades anteriores

Apoya en una metodología indagatoria, cada sesión está organizada en momentos claves para el aprendizaje:

- a) *Focalización*: Motivar e indagar conocimientos previos.
- b) *Exploración*: Plantear hipótesis, diseñar investigación, seleccionar materiales y observar resultados. El docente es un mediador.
- c) *Reflexión*: Observar los datos recabados, confrontar en común resultados y llegar a conclusiones.
- d) *Aplicación/evaluación*: Aplicar aprendizajes logrados a nuevas situaciones a través de nuevas preguntas y diseñando nuevos experimentos.

Requerimientos: Tener conexión a internet o wi-fi.

CONCLUSIÓN

Con la culminación de nuestro proyecto llamado “*NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES Y LAS TICS*”, a la luz de la información detallada se logró un buen resultado, alcanzando los objetivos propuestos durante las sesiones y el impacto que se pretendía conseguir.

La implementación del proyecto dejó como evidencia a niños y niñas del Segundo Año Básico “A” de la Escuela Básica Sun’sSchool con un conocimiento un poco más elevado en comparación al inicial con respecto a la asignatura de Matemáticas en el área de Razonamiento lógico matemático.

Creemos en la implementación de las TICS en el aula como un proceso educativo, debe ser apta para todos los niños o niñas con derecho de ser educados en un proceso de enseñanza de calidad, sin ser discriminados

Al implementar las TICS nos pudimos desarrollar como profesionales, entregando nuestro apoyo y conocimientos a los estudiantes del Segundo Año Básico “A” Colegio Sun’sSchool, les otorgamos herramientas e instrumentos que eran necesarios para la implementación de las TICS en el aula.

Además entregamos a la comunidad educativa de la Escuela Básica Sun’sSchool, herramientas y metodologías necesarias para trabajar de manera responsable e integral con niños que presentan Necesidad Educativa Especial Transitorias.

Además se logró un avance en el rendimiento académico de los estudiantes del Segundo Año Básico “A” considerando que se ejecutó en un colegio de escasos recursos, y con niños con dificultades evidenciadas en el diagnostico, el trabajo implementado usando como herramienta las TICS fue proyectado en el aula obteniendo un avance en el área de matemáticas.

A partir de los resultados de las sesiones implementadas se evidencia el avance de los niños y niñas en el desarrollo de habilidades matemáticas, dando cuenta a directivos, profesorado y sostenedores, se sigue implementado en otros niveles, y ha sido sugerido para continuar en los próximos años en el establecimiento.

CAPITULO III

ANEXOS

1. Cronograma

Actividades	<u>Mes 1</u>				<u>Mes 2</u>				<u>Mes 3</u>				<u>Mes 4</u>				Mes 5				<u>Mes 6</u>				<u>Mes 7</u>				<u>Mes 8</u>				<u>Mes 9</u>			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Reunión con la Directora	*																																			
Reunión informativa para profesores	*																																			
Reunión informativa para padres		*																																		
I. Etapa apresto con los alumnos		*	*	*	*	*	*	*																												
Reunión informativo con docentes, avance tecnológico de los alumnos									*			*																								
II. Etapa Trabajo software alumnos													*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Reunión de evaluación de proyecto																																				*

2. Entrevistas aplicadas:

1. Nombre:

Escuela básica Sun'sSchool

2. ¿Cuál es el número de personas beneficiarias de este centro?

16 niños 8 niñas

(Nivel de vulnerabilidad)

85 % alta tasa de vulnerabilidad

3. Tipo de institución.

Este es un tipo de establecimiento particular subvencionado

4. ¿Cuentan con una sala de recursos tecnológicos? Características cuantos, capacidad. Tipo.

El establecimiento cuenta con una sala de recursos tecnológicos, el número de capacidad que atiende es solo de 27 estudiantes desde pre- kínder a octavo básico en dos jornadas alternas de mañana y tarde.

5. ¿Trabajan con jóvenes o niños con necesidad educativa especial ?% de alumnos.

Si trabajan con niños 15% NEE permanentes, 85% NEE transitorias

6. ¿Cuentan con algún proyecto de innovación tecnológico? (Características)

No cuentan con ningún proyecto de innovación de incorporación de t tecnologías.

7. ¿Cuál es la importancia que le entrega la institución a las tecnologías en el aspecto pedagógico?

La importancia no se basa solamente en estas las tecnologías, sino más bien que se entregue un aspecto pedagógico dentro de las aulas de clase de calidad, pero sin embargo estamos dispuesto a recibir cualquier tipo de innovación, más aun si es con un fin pedagógico y para el apoyo de niños que presenten dificultades o con

necesidades educativas especiales para lograr un mayor desarrollo y desempeño académico.

8. ¿Cuál es el compromiso en las familias con la institución?

Presentamos familias, que están realmente comprometidas con el colegio, ya que lo que más fundamente es la disposición y preocupación de los educandos, claramente que todo no puede ser perfecto, y tratamos de involucrar a todas las familias con el aprendizaje directo que tienen todos los alumnos, es por esto que al ingresar se firma una carta de compromiso, en los cuales están asistir a reuniones de apoderados, saber la situación académica del alumno, informarse de actividades pedagógicas y actividades extra programáticas y talleres de orientación para padres. Con esto logramos un lazo de conexión entre el colegio y las familias.

Planificación Taller Matemática 01.

ASIGNATURA: Matemática.	Fecha: 03 - 04 julio.	TIEMPO: 45 min.
OBJETIVO DE APRENDIZAJE (OA): 3 Resolver ejercicios, usando software educativo interactivo.		
<p>INICIO: Se dan a conocer las indicaciones de seguridad y disciplina en la sala CRA, por ejemplo: no llevar botellas de agua al laboratorio de computación. Se explica cómo prender cada Notebook y cómo llegar a cada página de internet solicitada por el docente, se indica cada paso a seguir para poder lograr una comprensión más amplia de lo que se verá, (de esta manera se evita la ansiedad en los niños con NNE).</p> <p>DESARROLLO: Docente lleva a los estudiantes al laboratorio de computación, los ordena en sus puestos, pide que prendan el Notebook para poder comenzar el proceso, siguiendo los pasos antes entregados a estudiantes, comienzan a trabajar, para esto se indica hacer clic al siguiente link: http://aprendiendomates.com/matematicas/problemas_sumar1.php, ante cualquier duda deben levanta la mano para solicitar ayuda, no se paran de sus lugares.</p> <p>CIERRE: Para finalizar la sesión se explica de qué manera deben apagar los Notebook para no causar daño en estos, luego los estudiantes se dirigen a su sala, se realiza retroalimentación</p>		
EVALUACIÓN: Formativa.	RECURSOS: acceso a internet, Notebook.	

Pauta de Evaluación Sesión N° 1.

Intervención 03 - 04 de julio 2017.

	Indicadores	de	Evaluación.
Nombre y Apellido	El 100% de los(as) niños(as) participan en sala CRA	El 100% de los(as) niños(as) resuelven ejercicios, usando software educativo interactivo.	El 100% de los(as) niños(as) cuidan los computadores.
N.1	✓	✓	✓
N.2	A	A	A
N.3	✓	✓	✓
N.4	✓	✓	✓
N.5	✓	✓	✓
N.6	✓	✓	✓
N.7	✓	✓	✓
N.8	✓	✓	✓
N.9	✓	✓	✓
N.10	✓	X	✓
N.11	✓	✓	✓
N.12	✓	✓	✓
N.13	✓	✓	✓
N.14	✓	✓	✓
N.15	✓	✓	✓
N.16	✓	✓	✓
N.17	✓	✓	X
N.18	✓	✓	✓
N.19	✓	✓	✓
N.20	✓	✓	✓
N.21	✓	✓	✓
N.22	✓	✓	X
N.23	✓	✓	✓
Total	22/23	21/23	20/23

Análisis Resultados Sesión N° 1.

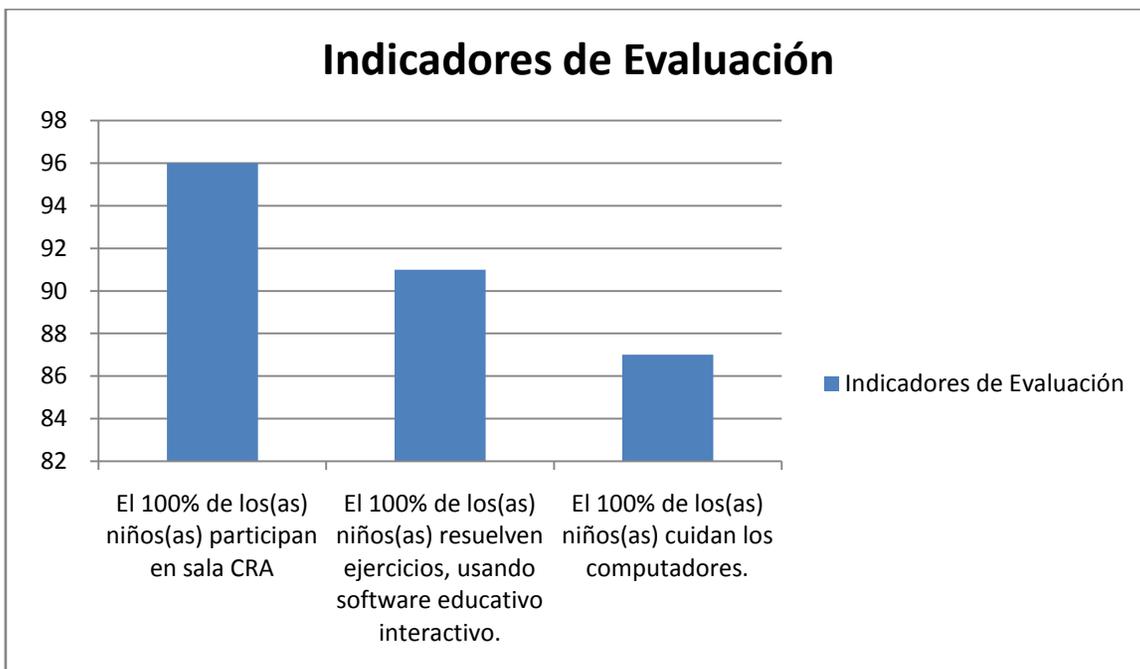


GRAFICO 1

En esta oportunidad no se logra el 100% de los/as estudiantes cumplan el objetivo de la sesión, existe un estudiante ausente, otros no siguen instrucciones dadas al inicio y no realizan actividad.

El resto de los estudiantes cumplió con la actividad propuesta, utilizando de buena manera el Notebook, en toda instancia los estudiantes que si realizaron la sesión demostraron interés y motivación para poder lograr con el objetivo propuesto.

Planificación Taller Matemática 02.

ASIGNATURA: Matemática.	Fecha: 10-11 julio.	TIEMPO: 45 min.
OBJETIVO DE APRENDIZAJE (OA): 3 Resolver ejercicios, usando software educativo interactivo.		
INICIO: Se dan a conocer las indicaciones de seguridad y disciplina en la sala CRA, por ejemplo: no llevar botellas de agua al laboratorio de computación. Se recuerda cómo deben prender los Notebook y como encontrar la página en la que trabajaran durante esta sesión.		
DESARROLLO: Docente explica que durante esta clase verán igualdades y desigualdades, para eso trabajaran con un software de juegos con balanzas http://www.cyberkidz.es/cyberkidz/juego.php?spelUrl=library/rekenen/groep3/rekenen4/&spelNaam=Pesas&groep=3&vak=rekenen .		
CIERRE: La profesora explica cómo deben apagar los equipos de manera correcta, luego en su sala de clases se realiza una pequeña retroalimentación de lo visto.		
EVALUACIÓN: Formativa.	RECURSOS: acceso a internet, Notebook.	

Pauta de Evaluación Sesión N° 2.

Intervención 10-11 julio 2017.

	Indicadores	de	Evaluación.
Nombre y Apellido	El 100% de los(as) niños(as) participan en sala CRA	El 100% de los(as) niños(as) resuelven ejercicios, usando software educativo interactivo.	El 100% de los(as) niños(as) cuidan los computadores.
N.1	✓	✓	✓
N.2	✓	✓	✓
N.3	✓	✓	✓
N.4	✓	✓	✓
N.5	✓	✓	✓
N.6	✓	✓	✓
N.7	✓	✓	✓
N.8	✓	✓	✓
N.9	✓	✓	✓
N.10	✓	✓	✓
N.11	✓	✓	✓
N.12	✓	✓	✓
N.13	✓	✓	✓
N.14	✓	✓	✓
N.15	✓	✓	✓
N.16	✓	✓	✓
N.17	✓	✓	✓
N.18	✓	✓	✓
N.19	✓	✓	✓
N.20	✓	✓	✓
N.21	✓	✓	✓
N.22	✓	✓	✓
N.23	✓	✓	✓
Total	23/23	23/23	23/23

Análisis Resultados Sesión N° 2.

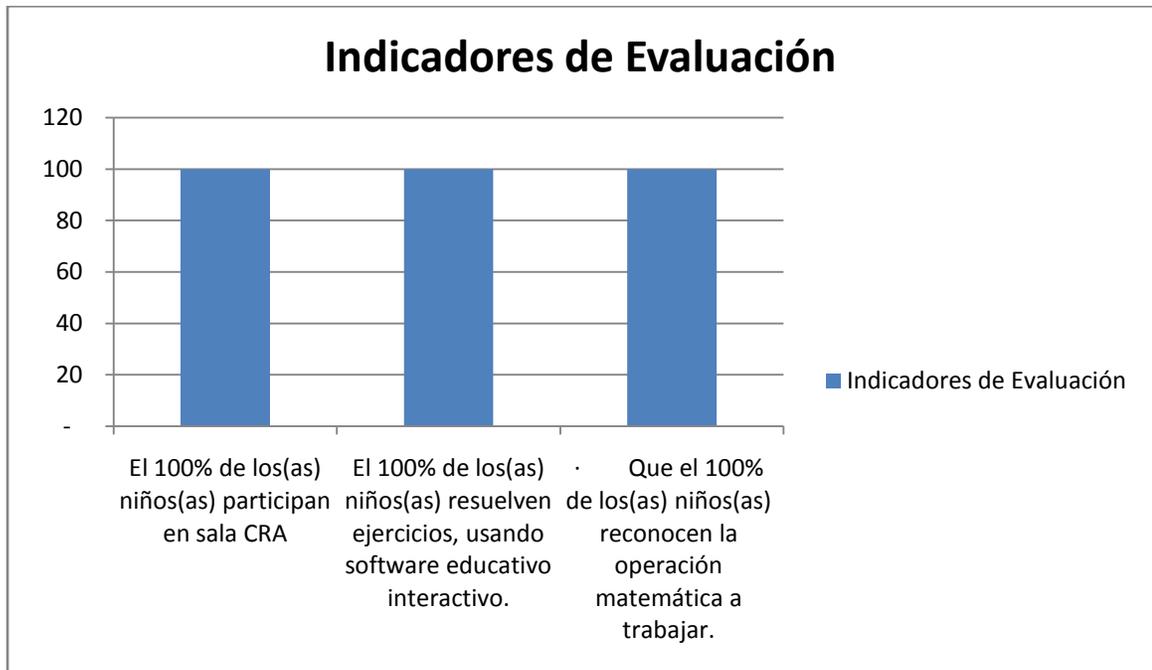


GRAFICO 2

En esta oportunidad se logra el 100% de los/as estudiantes cumplan el objetivo de la sesión, ya que la asistencia fue completa y todos realizaron la actividad propuesta, utilizando de buena manera el Notebook, en toda instancia los estudiantes demostraron interés y motivación para poder lograr el objetivo propuesto.

Planificación Taller Matemática 03.

ASIGNATURA: Matemática.	Fecha: 24-25 julio.	TIEMPO: 45 min.
OBJETIVO DE APRENDIZAJE (OA): 3 Resolver ejercicios, usando software educativo interactivo.		
INICIO: Se dan a conocer las indicaciones de seguridad y disciplina en la sala CRA, por ejemplo: no llevar botellas de agua al laboratorio de computación. Les explica a los estudiantes que verán un programa en el cual podrán realizar juegos matemáticos el día de hoy verán series numéricas.		
DESARROLLO: La profesora abre el programa, da las indicaciones para ingresar a la página y como deben realizar las actividades. http://www.aprendiendomates.com/matematicas/series_numericas1.php (series numéricas)		
CIERRE: Recuerda la manera de apagar los equipos, realizan retroalimentación en su sala de clases.		
EVALUACIÓN: Formativa.	RECURSOS: acceso a internet, Notebook.	

Pauta de Evaluación Sesión N° 3.

Intervención 24-25 julio 2017.

	Indicadores	de	Evaluación.
Nombre y Apellido	El 100% de los(as) niños(as) participan en sala CRA	El 100% de los(as) niños(as) resuelven ejercicios, usando software educativo interactivo.	El 100% de los(as) niños(as) cuidan los computadores.
N.1	✓	✓	✓
N.2	✓	✓	✓
N.3	✓	✓	✓
N.4	X	X	X
N.5	✓	✓	✓
N.6	✓	✓	✓
N.7	✓	✓	✓
N.8	✓	✓	✓
N.9	✓	✓	✓
N.10	✓	✓	✓
N.11	✓	✓	✓
N.12	✓	✓	✓
N.13	✓	✓	✓
N.14	✓	✓	✓
N.15	✓	✓	✓
N.16	✓	✓	✓
N.17	✓	X	X
N.18	✓	✓	✓
N.19	✓	✓	✓
N.20	✓	✓	✓
N.21	✓	✓	✓
N.22	✓	✓	✓
N.23	✓	✓	X
Total	22/23	21/23	20/23

Análisis Resultados Sesión N° 3.

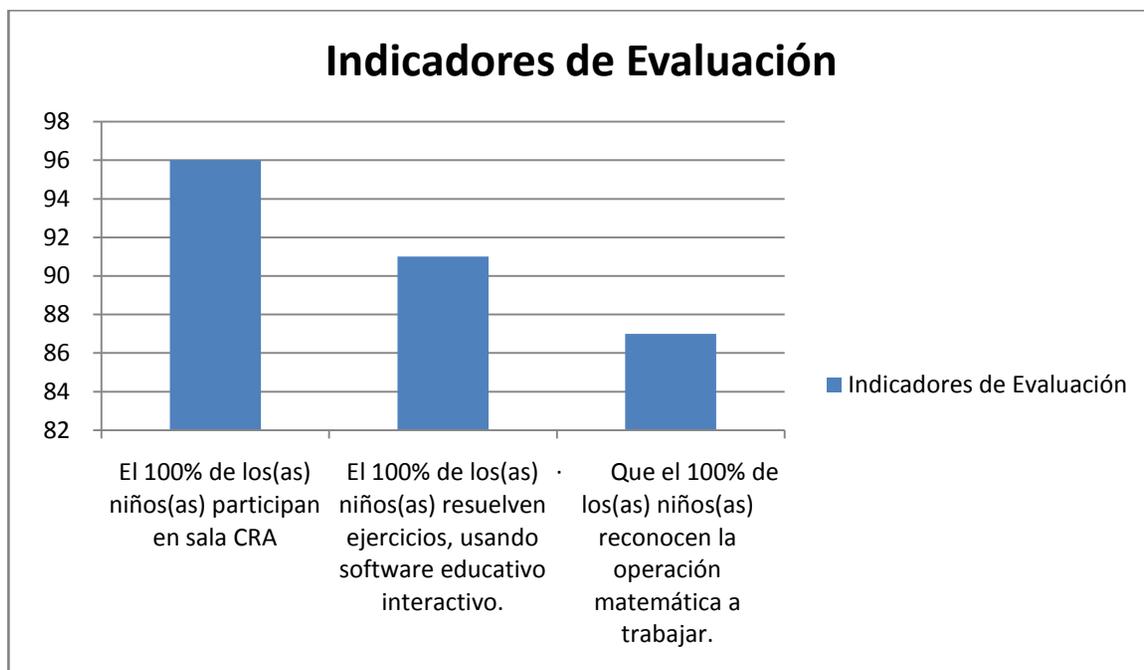


GRAFICO 3

En esta oportunidad no se logra el 100% de los/as estudiantes cumplan el objetivo de la sesión, ya que en esa oportunidad una estudiante tuvo un mal comportamiento y fue enviada a la sala de clases con actividad en cuaderno, otros estudiantes no realizan actividad, otro estudiante solo juega, se conversa con estos estudiantes y se les otorga nueva oportunidad. El resto de los estudiantes que realizan actividad cumple con la actividad propuesta, utilizando de buena manera el Notebook, en toda instancia los estudiantes demostraron interés y motivación para poder lograr con el objetivo propuesto

Planificación Taller Matemática 04.

ASIGNATURA: Matemática.	Fecha: 31 julio y 01 agosto.	TIEMPO: 45 min.
OBJETIVO DE APRENDIZAJE (OA): Evaluar contenidos ejercitados, usando software educativo interactivo.		
INICIO: Se dan a conocer las indicaciones de seguridad y disciplina en la sala CRA, por ejemplo: no llevar botellas de agua al laboratorio de computación. Se explica a los estudiantes que hoy realizarán evaluación de lo aprendido en sesiones anteriores.		
DESARROLLO: Los estudiantes encienden los Notebook, abren documento digital y realizan ejercicios utilizando todos los conocimientos adquiridos		
CIERRE: Los estudiantes apagan los Notebook, se van a su sala de clases, la profesora realiza algunos ejercicios en la pizarra para aclarar cualquier duda.		
EVALUACIÓN: Formativa.	RECURSOS: acceso a internet, Notebook.	

Pauta de Evaluación Sesión N° 4.

Intervención 31 julio – 01 agosto 2017.

	Indicadores	de	Evaluación.
Nombre y Apellido	El 100% de los(as) niños(as) participan en sala CRA	El 100% de los(as) niños(as) resuelven ejercicios, usando software educativo interactivo.	El 100% de los(as) niños(as) cuidan los computadores.
N.1	✓	✓	✓
N.2	✓	✓	✓
N.3	✓	✓	✓
N.4	✓	✓	✓
N.5	✓	✓	✓
N.6	✓	✓	✓
N.7	✓	✓	✓
N.8	✓	✓	✓
N.9	✓	✓	✓
N.10	✓	✓	✓
N.11	✓	✓	✓
N.12	✓	✓	✓
N.13	✓	✓	✓
N.14	✓	✓	✓
N.15	✓	✓	✓
N.16	✓	✓	✓
N.17	✓	✓	X
N.18	✓	✓	✓
N.19	✓	✓	✓
N.20	✓	✓	✓
N.21	✓	✓	✓
N.22	✓	✓	✓
N.23	✓	✓	X
Total	23/23	23/23	22/23

Análisis Resultados Sesión N° 4.

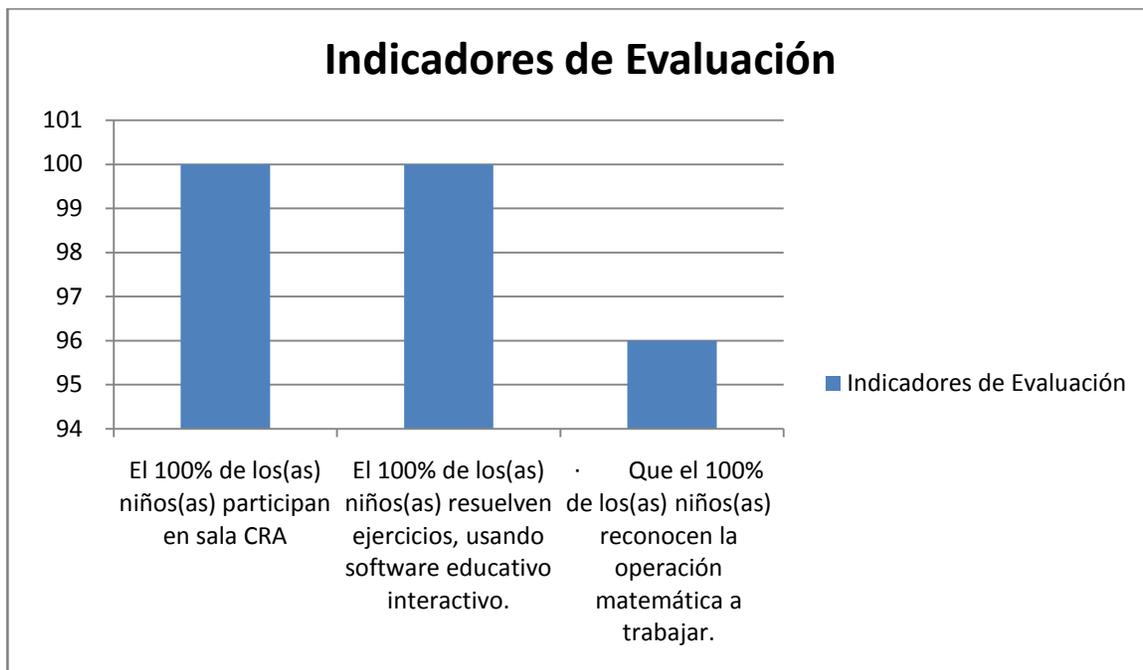


GRAFICO 4

En esta oportunidad no se logra el 100% de los/as estudiantes cumplan el objetivo de la sesión, existe una estudiante que se niega a realizar actividad pues dice que no reconoce la operación a realizar, se aparta del grupo y se vuelve a explicar paso a paso. El resto de los estudiantes cumplió con la actividad propuesta, utilizando de buena manera el Notebook, en toda instancia los estudiantes demostraron interés y motivación para poder lograr con el objetivo propuesto.

Planificación Taller Matemática 05.

ASIGNATURA: Matemática.	Fecha: 07-08 agosto.	TIEMPO: 45 min.
OBJETIVO DE APRENDIZAJE (OA): Resolver ejercicios, usando software educativo interactivo.		
INICIO: Se dan a conocer las indicaciones de seguridad y disciplina en la sala CRA, por ejemplo: no llevar botellas de agua al laboratorio de computación. Se explica a los estudiantes que verán un programa en el cual podrán realizar juegos matemáticos el día de hoy, tendrán que determinar mayor, menor o igual qué y completar secuencias numéricas.		
DESARROLLO: Los estudiantes encienden los Notebook y buscan la página escrita por la profesora, primeros minutos trabajar completación, y luego determinar mayor, menor o igual. https://www.juegosarcoiris.com/juegos/numeros/ntren/ (completar) http://www.aprendiendomates.com/maticas/mayor.php (mayor menor igual)		
CIERRE: Los estudiantes apagan los Notebook, se van a su sala de clases, la profesora realiza algunos ejercicios en la pizarra para aclarar cualquier duda.		
EVALUACIÓN: Formativa.	RECURSOS: acceso a internet, Notebook.	

Pauta de Evaluación Sesión N° 5.

Intervención 07-08 agosto 2017.

	Indicadores	de	Evaluación.
Nombre y Apellido	El 100% de los(as) niños(as) participan en sala CRA	El 100% de los(as) niños(as) resuelven ejercicios, usando software educativo interactivo.	El 100% de los(as) niños(as) son capaces de realizar los ejercicios matemáticos.
N.1	✓	✓	✓
N.2	✓	✓	✓
N.3	✓	✓	✓
N.4	✓	✓	✓
N.5	✓	✓	✓
N.6	✓	✓	✓
N.7	✓	✓	✓
N.8	✓	✓	✓
N.9	✓	✓	✓
N.10	✓	✓	✓
N.11	✓	✓	✓
N.12	✓	✓	✓
N.13	✓	✓	✓
N.14	✓	✓	✓
N.15	✓	✓	✓
N.16	✓	✓	✓
N.17	✓	✓	✓
N.18	✓	✓	✓
N.19	✓	✓	✓
N.20	✓	✓	✓
N.21	✓	✓	✓
N.22	✓	✓	✓
N.23	✓	✓	✓
N.1	23/23	23/23	23/23

Análisis Resultados Sesión N° 5.

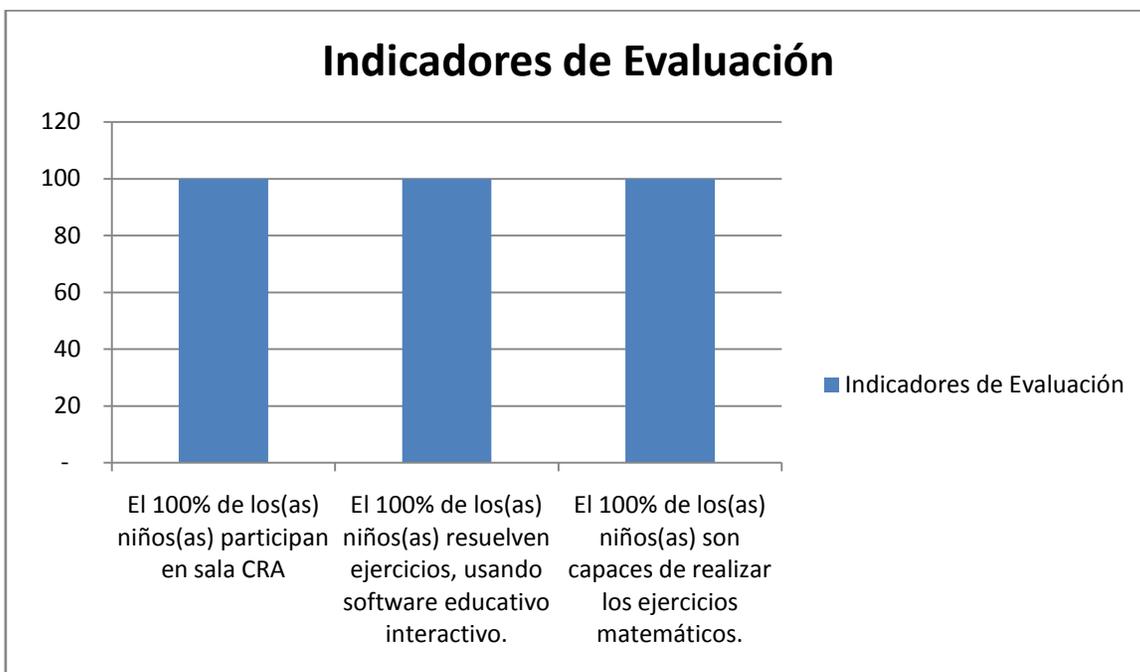


GRAFICO 5

En esta sesión se logra que el 100% de los/as estudiantes cumplan el objetivo de propuesto, ya que la asistencia fue completa y todos realizaron la actividad utilizando de buena manera el Notebook, en toda instancia los estudiantes demostraron interés y motivación para poder lograr el objetivo propuesto.

Planificación Taller Matemática 06.

ASIGNATURA: Matemática.	Fecha: 21-22 agosto.	TIEMPO: 45 min.
OBJETIVO DE APRENDIZAJE (OA): Resolver ejercicios, usando software educativo interactivo.		
INICIO: Se dan a conocer las indicaciones de seguridad y disciplina en la sala CRA, por ejemplo: no llevar botellas de agua al laboratorio de computación. Se explica a los estudiantes que verán un programa en el cual podrán realizar juegos matemáticos, el día de hoy tendrán que componer y descomponer números.		
DESARROLLO: La profesora escribe la página en la pizarra, luego va puesto por puesto revisando que hayan logrado ingresar de manera correcta. Indica cómo deben realizar cada ejercicio. http://www.aprendiendomates.com/matematicas/descomponerud.php (composición, descomposición)		
CIERRE: Los estudiantes apagan los Notebook, se van a su sala de clases, la profesora realiza algunos ejercicios en la pizarra para aclarar cualquier duda.		
EVALUACIÓN: Formativa.	RECURSOS: acceso a internet, Notebook.	

Pauta de Evaluación Sesión N°6.

Intervención 21-22 agosto 2017.

	Indicadores	de	Evaluación.
Nombre y Apellido	El 100% de los(as) niños(as) participan en sala CRA	Que el 100% de los(as) niños(as) reconocen la operación matemática a trabajar.	El 100% de los(as) niños(as) cuidan los computadores.
N.1	✓	✓	✓
N.2	✓	✓	✓
N.3	✓	✓	✓
N.4	✓	✓	✓
N.5	✓	✓	✓
N.6	✓	✓	✓
N.7	✓	✓	✓
N.8	✓	✓	✓
N.9	✓	✓	✓
N.10	✓	✓	✓
N.11	✓	✓	✓
N.12	✓	✓	✓
N.13	✓	✓	✓
N.14	✓	✓	✓
N.15	✓	✓	✓
N.16	✓	✓	✓
N.17	✓	✓	✓
N.18	✓	✓	✓
N.19	✓	✓	✓
N.20	✓	✓	✓
N.21	✓	✓	✓
N.22	✓	✓	✓
N.23	✓	✓	✓
Total	23/23	23/23	23/23

Análisis Resultados Sesión N° 7.

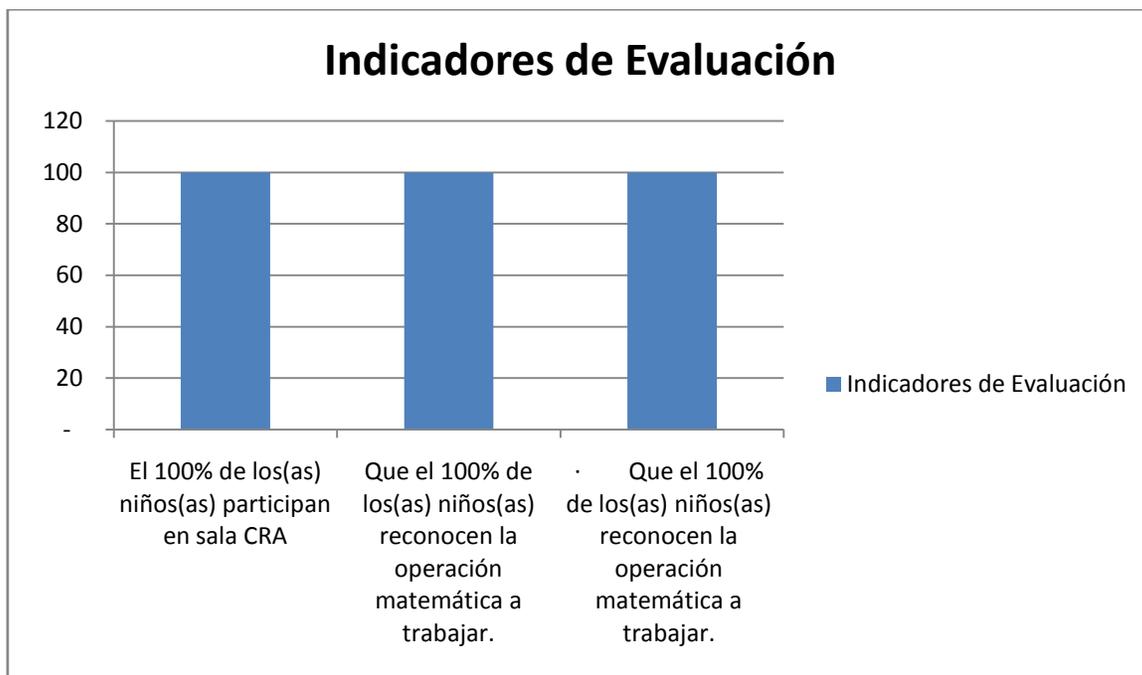


GRAFICO 6

En esta sesión se logra que el 100% de los/as estudiantes realicen las actividades propuestas, además de reconocer las operaciones a realizar, la asistencia fue completa y todos realizaron las actividades utilizando de buena manera el Notebook, en toda instancia los estudiantes demostraron interés y motivación para poder lograr el objetivo propuesto.

Planificación Taller Matemática 07.

ASIGNATURA: Matemática.	Fecha: 28-29 agosto	TIEMPO: 45 min.
OBJETIVO DE APRENDIZAJE (OA): Resolver ejercicios, usando software educativo interactivo.		
INICIO: Se dan a conocer las indicaciones de seguridad y disciplina en la sala CRA, por ejemplo: no llevar botellas de agua al laboratorio de computación. Se explica a los estudiantes que hoy verán anterior y posterior de un número, realiza algunos ejercicios en la pizarra.		
DESARROLLO: Se explica a los estudiantes que hoy verán la página aprendiendomates.com para ello da las indicaciones como llegar a los ejercicios solicitados http://www.aprendiendomates.com/matematicas/anterior.php (anterior, posterior)		
CIERRE: Una vez en su sala de clase se aclaran dudas realizando ejercicios en la pizarra que deben anotar en el cuaderno.		
EVALUACIÓN: Formativa.	RECURSOS: acceso a internet, Notebook.	

Pauta de Evaluación Sesión N° 7.

Intervención 28-29 agosto 2017.

	Indicadores	de	Evaluación.
Nombre y Apellido	El 100% de los(as) niños(as) participan en sala CRA	El 100% de los(as) niños(as) resuelven ejercicios, usando software educativo interactivo.	El 100% de los(as) niños(as) cuidan los computadores.
N.1	✓	✓	✓
N.2	✓	✓	✓
N.3	✓	✓	✓
N.4	✓	✓	✓
N.5	✓	✓	✓
N.6	✓	✓	✓
N.7	✓	✓	✓
N.8	✓	✓	✓
N.9	✓	✓	✓
N.10	✓	✓	✓
N.11	✓	✓	✓
N.12	✓	✓	✓
N.13	✓	✓	✓
N.14	✓	✓	✓
N.15	✓	✓	✓
N.16	✓	✓	✓
N.17	✓	✓	✓
N.18	✓	✓	✓
N.19	✓	✓	✓
N.20	✓	✓	✓
N.21	✓	✓	✓
N.22	✓	✓	✓
N.23	✓	✓	✓
Total	/23	/23	/23

Análisis Resultados Sesión N° 7.

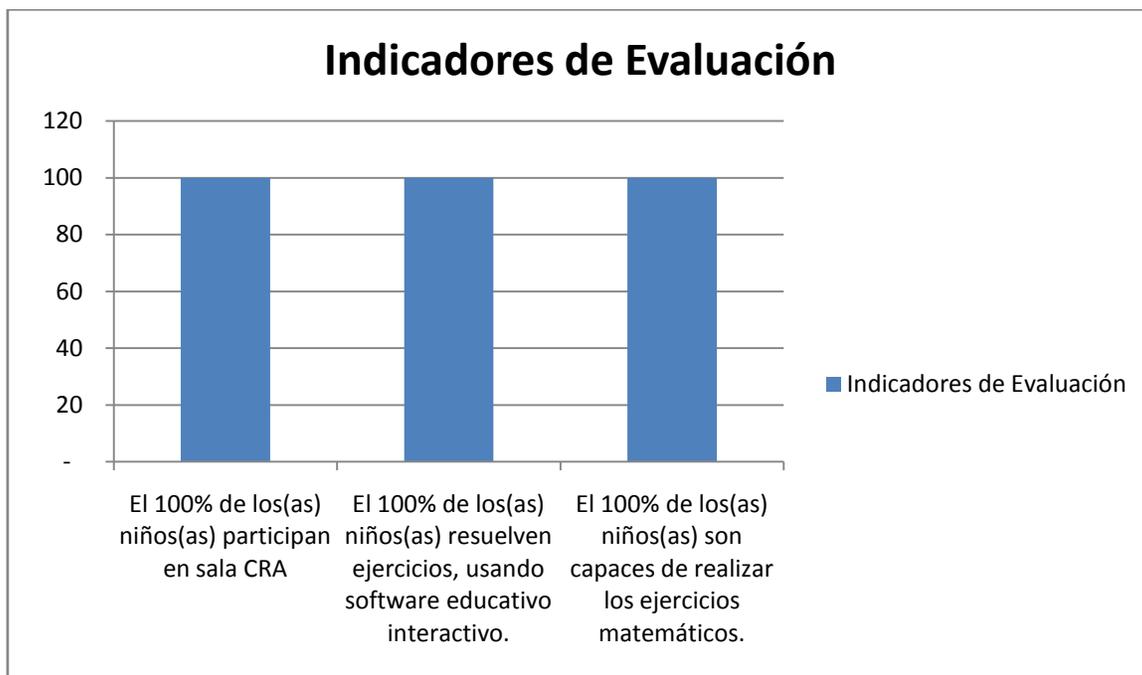


GRAFICO 7

En esta sesión se logra que el 100% de los/as estudiantes realicen las actividades propuestas, reconocen operaciones matemáticas, la asistencia fue completa y todos realizaron las actividades utilizando de buena manera el Notebook, en toda instancia los estudiantes demostraron interés y motivación para poder lograr el objetivo propuesto

Planificación Taller Matemática 08

ASIGNATURA: Matemática.	Fecha: 01 septiembre	TIEMPO: 45 min.
OBJETIVO DE APRENDIZAJE (OA): Evaluar contenidos ejercitados, usando software educativo interactivo.		
INICIO: Se dan a conocer las indicaciones de seguridad y disciplina en la sala CRA, por ejemplo: no llevar botellas de agua al laboratorio de computación. Se explica a los estudiantes que hoy realizarán evaluación de lo aprendido en sesiones anteriores.		
DESARROLLO: Los estudiantes encienden los Notebook, abren documento digital y realizan ejercicios utilizando todos los conocimientos adquiridos		
CIERRE: Los estudiantes apagan los Notebook, se van a su sala de clases, la profesora realiza algunos ejercicios en la pizarra para aclarar cualquier duda.		
EVALUACIÓN: Formativa.	RECURSOS: acceso a internet, Notebook.	

Pauta de Evaluación Sesión N° 8.

Intervención 01septiembre 2017.

	Indicadores	de	Evaluación.
Nombre y Apellido	El 100% de los(as) niños(as) participan en sala CRA	El 100% de los(as) niños(as) resuelven ejercicios, usando software educativo interactivo.	El 100% de los(as) niños(as) cuidan los computadores.
N.1	✓	✓	✓
N.2	✓	✓	✓
N.3	✓	✓	✓
N.4	✓	✓	✓
N.5	✓	✓	✓
N.6	✓	✓	✓
N.7	✓	✓	✓
N.8	✓	✓	✓
N.9	✓	✓	✓
N.10	✓	✓	✓
N.11	✓	✓	✓
N.12	✓	✓	✓
N.13	✓	✓	✓
N.14	✓	✓	✓
N.15	✓	✓	✓
N.16	✓	✓	✓
N.17	✓	✓	✓
N.18	✓	✓	✓
N.19	✓	✓	✓
N.20	✓	✓	✓
N.21	✓	✓	✓
N.22	✓	✓	✓
N.23	✓	✓	✓
Total	23/23	23/23	23/23

Análisis Resultados Sesión N° 8.

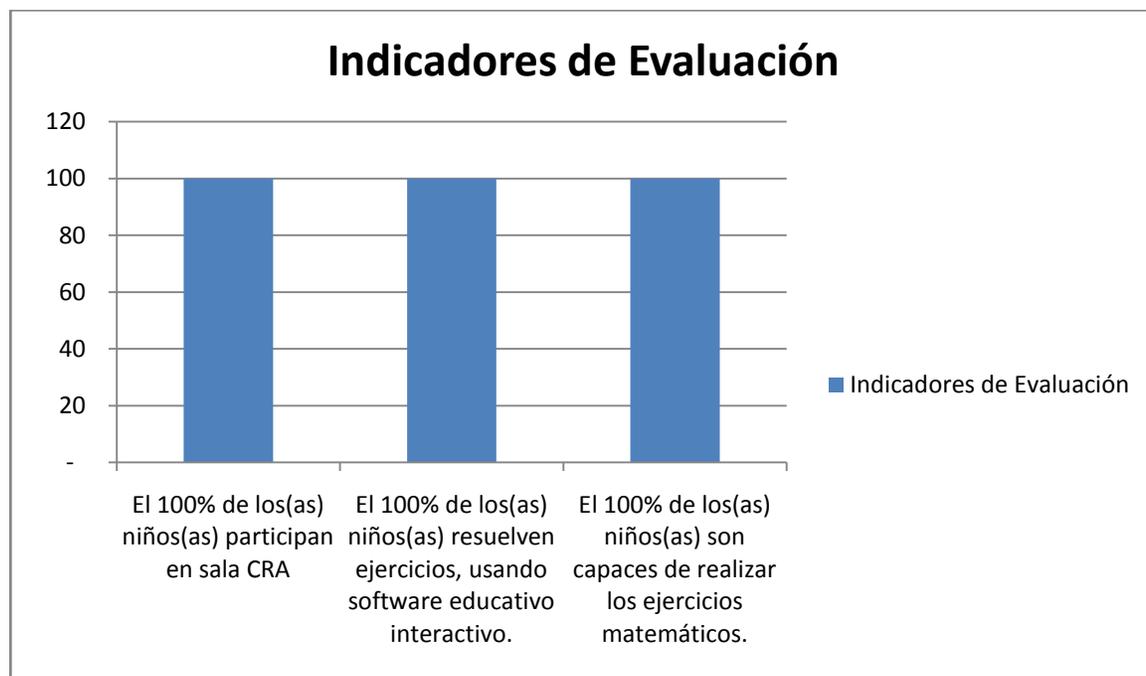


GRAFICO 8

En esta evaluación de cierre se evidencia un avance ya que se logra que el 100% de los/as estudiantes realicen las actividades propuestas, reconocen operaciones matemáticas, la asistencia fue completa y todos realizaron las actividades utilizando de buena manera el Notebook, en toda instancia los estudiantes demostraron interés y motivación para poder lograr el objetivo propuesto.





BILIOGRAFÍA

La integración de las TIC en la escuela, 2009-2010.

www.oei.es/historico/idie/IntegracionTIC.pdf

Mineduc abre convocatoria a proyectos de tecnologías para el aprendizaje, Enlaces 2016,

<http://www.enlaces.cl/mineduc-abre-convocatoria-de-proyectos-de-educacion-y-tecnologia-enlaces-2016/>

Importancia de las TIC en la educación, 2010.

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/download/4776/3850>

Programa de estudio 2 básico, Mineduc.

http://www.curriculumlineamineduc.cl/605/articles-18976_programa.pdf

¹Técnicas grafo plásticas para el desarrollo de pensamiento lógico en los niños/as de 4 años del centro de educación. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/210/1/t-uce-0010-12.pdf>

Las Tics en el ámbito educativo

<https://educrea.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/>

Tecnología en el aula: las TIC en el sistema de educación

<http://www.aprendemas.com/es/blog/historico-reportajes/tecnologia-en-el-aula-las-tic-en-el-sistema-de-educacion/>

Tecnología en el aula: las TIC en el sistema de educación

www.aprendemas.es

Castells, Manuel. (2002) La galaxie Internet. Paris: Fayard, cop.

Coll. C XXII Semana Monográfica de Educación. Fundación Santillana. Noviembre 2007. Madrid.

Villarreal, g. (2003). Agentes inteligentes en educación, edutec. Revista electrónica de tecnología educativa, 16.

Cardona, (2000). El profesor ante las nuevas tecnologías de la información y comunicación, en F.S.G. Gómez, NTIC. No 28. Recuperado el 15/09/2009 en <http://contexto-educativo.com.ar/2003/4/nota-o5.htm>

Cardona, (2000). El profesor ante las nuevas tecnologías de la información y comunicación, en F.S.G. Gómez, NTIC.No28. Recuperado el 15/09/2009

Coll. C XXII Semana Monográfica de Educación. Fundación Santillana. Noviembre 2007. Madrid.

Sáez Vacas, F. (1997). "Innovación tecnológica y reingeniería en los procesos educativos". En ALONSO, C. (coord.). La Tecnología Educativa a finales del s. XX: concepciones, conexiones y límites con otras asignaturas. Barcelona: EumoGrafic. Integración de la enseñanza de las tics en la educación

<http://www.eumed.net/rev/ced/29/abc.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos107/marco-teorico-del-tic/marco-teorico-del-tic.shtml>

<http://www.enlaces.cl/proyectos/ampliacion-proyecto-tic-y-diversidad-segunda-etapa-de-masificacion-implementacion-2015/>

<http://historico.enlaces.cl/index.php?t=44&i=2&cc=737.218&tm=3>

Sánchez, J. (2003). Integración curricular de TIC's: Concepto y modelos. Revista Enfoques Educativos, 5 (1), 51-65.

Gross, B. (2000), El ordenador invisible, hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza, Barcelona, Gedisa.

Expectativas docentes frente al aprendizaje de niños y niñas con nee. estudio formulado en una escuela municipal de excelencia.

Marchesi, A. Y Martin, E. (1990). "Del lenguaje del trastorno a las necesidades educativas especiales". En A. MARCHESI, C. COLL y 1. P

Ministerio de Educación ed.(2002). Educación Especial: "Por el camino de la Integración".

Ministerio de Educación ed. (2002). Educación Especial: "Por el camino de la Integración".

<http://definicion.de/razonamiento-logico/>

<http://www.monografias.com/trabajos72/elementos-tipos-razonamiento/elementos-tipos-razonamiento2.shtml>

<http://definicion.de/razonamiento-logico/>

Gómez y Villegas 2007

<http://biblioteca.ucp.edu.co/OJS/index.php/entrecei/article/viewFile/1643/1552>

Escuela Particular Sun'sSchool