



**Facultad de Arquitectura,
Diseño y Arte**
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
Dirección Académica

**APROBACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN
PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN DISEÑO INDUSTRIAL
CON MENCIÓN EN DISEÑO GRÁFICO**

TEMA:

Apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Matemáticas para un niño/a de Tercer Grado, en la edad de 8 a 9 años, con TDAH diagnosticado, empleando estrategias de comunicación gráfica.

TITULO:

Apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemáticas orientado a niños/as del Tercer Grado de la E.E.B con Trastornos por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) diagnosticado, empleando estrategias de comunicación gráfica.

NOMBRE DEL POSTULANTE: Edith Pamela López Benítez

CALIFICACIÓN

.....

FECHA

..... / /

TRIBUNAL EXAMINADOR

1.-

2.-

3.-



Universidad Nacional de Asunción

Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte

Carrera de Diseño Industrial

Mención en Diseño Gráfico

"Apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemáticas orientado a niños/as del Tercer Grado de la E.E.B con Trastornos por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) diagnosticado, empleando estrategias de comunicación gráfica"

Trabajo Final de Grado para optar por el título de
Licenciada en Diseño Industrial

Edith Pamela López Benítez

Tutora:
Prof. Lic. D.G. Patricia Samudio

San Lorenzo, Paraguay

Febrero, 2018

La Educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo

Nelson Mandela

El diseño de comunicación visual se ocupa de la construcción de mensajes visuales con el propósito de afectar el conocimiento, las actitudes y el comportamiento de la gente.

Jorge Frascara

Agradecimientos

A Dios:

Por haber guiado cada uno de mis pasos hasta hoy día y en el transcurso haberme provisto de salud, fuerza y paciencia, además de su infinito amor y bondad.

A mi familia:

Por ser mi soporte y haberme brindado todo para hacer de mí una persona íntegra, formada en valores y por sobre todo una persona capaz de sobresalir ante cualquier adversidad.

A mis amigos Yomali, Diana, Guillermo, Reinalda y Javier:

Por las incontables veces que me han hecho reír en momentos de estrés, y sin importar qué, brindarme su apoyo incondicional.

A mi novio Mauro:

Por haber estado presente en todo momento, levantándose de mis caídas, y aplaudiendo mis logros.

A mis compañeros y hermanos de guerra Marimar, Julián, Meli, Astrid y Macky:

Por estar presente con un mensaje de apoyo siempre que hizo falta, por contribuir con su visión de diseñadores a este proyecto y por el aliento que me brindaron para no rendirme.

Agradecimientos especiales:

A la Sra. Norma Ruíz Díaz, por el cariño y afecto que me ha brindado desde que la conocí, y por haber contribuido con su granito de arena para este proyecto.

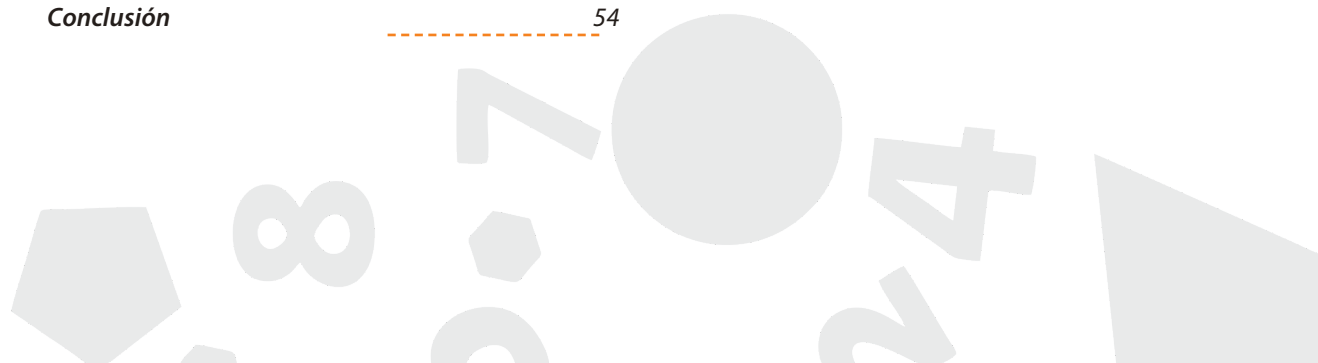
A mis profesores y tutora, por haberme encaminado en el amor infinito a esta carrera.

A TODOS USTEDES

MUCHAS GRACIAS

Contenido

<i>Introducción</i>	6	IDEACIÓN: Tercera Parte	
PROTOCOLO: Primera Parte		<i>Objetivos Proyectuales</i>	56
<i>Objetivo General</i>	8	<i>Propuesta</i>	57
<i>Tema</i>	8	<i>Mapa Mental del Proyecto</i>	58
<i>Título</i>	8	<i>Diseño del Material Editorial</i>	61
<i>Objetivos Específicos</i>	9	<i>Diseño del Material de Complemento</i>	64
<i>Pregunta Inicial</i>	10	<i>Metodología de Diseño</i>	66
<i>Problemática</i>	10	<i>Prototipo</i>	68
<i>Mapas Mentales del Problema</i>	11	<i>Identidad</i>	69
<i>Metodología</i>	12	<i>Plano del Pack</i>	80
<i>Cronograma de Estudio</i>	14	<i>Plan de Acciones</i>	81
<i>Variables</i>	15	<i>Presupuesto</i>	82
<i>Mapa Mental de Variables</i>	18	EXPERIMENTACIÓN: Cuarta Parte	
<i>Justificación</i>	19	<i>Cronograma de Experimentación</i>	85
<i>Diagnóstico</i>	20	<i>Resultados Generales</i>	86
<i>Conclusión</i>	24	<i>Recomendaciones</i>	89
INTERPRETACIÓN: Segunda Parte		<i>Implementación</i>	90
<i>TDAH, Síndrome Conductual</i>	26	<i>Conclusión</i>	91
<i>El perfil del niño con TDAH en la Escuela</i>	31	<i>Anexo</i>	93
<i>TDAH en la Escuela</i>	40	<i>Referencias</i>	107
<i>Marco Referencial</i>	46		
<i>TDAH observado desde el Diseño Gráfico</i>	50		
<i>Conclusión</i>	54		



Introducción

Desatento, inquieto, hiperactivo, emocionalmente sensible, compulsivo, charlatán, disperso; todos alguna vez hemos sido etiquetados por demostrar algunas de estas emociones; sin embargo, nadie se detiene a pensar que dichas emociones juntas son las características que presenta una persona con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

Es por eso que nos tomamos un momento para ver con otros ojos cómo es posible que una persona, especialmente un niño, pueda desarrollar sus capacidades con un trastorno de esta magnitud.

Según el "Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales" establecido por la Asociación Estadounidense de Psiquiatría, el TDAH es un síndrome conductual caracterizado por la distracción leve, moderada o grave, inquietud motora, inestabilidad emocional y conductas impulsivas en el peor de los casos. Para empezar este proyecto es indispensable recabar información de antemano y sin duda hay que destacar que nunca está todo dicho cuando se trata de un trastorno que afecta a 2 de cada 5 niños en el mundo.

Lo que se busca lograr con este proyecto es mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas de un niño/a que lo padezca, debido a que hoy en día **las estrategias utilizadas por el docente y los materiales educativos no adaptados para la enseñanza** hacen que el niño siga sin prestar atención porque esa característica es parte de sí mismo; del trastorno con el que convive él y las personas a su alrededor.

Es cierto que nuestro país apoya la inclusión, pero existen muchos puntos que desarrollar para que el proyecto de un "Paraguay Inclusivo", realmente esté completo, y en esa lista de quehaceres se apunta: responder a la problemática de la inexistencia de materiales educativos acordes para brindar una educación adaptada a los niños/as con TDAH, y mientras esto permanezca así el niño no aprenderá en la manera que debe y puede hacerlo.

El presente informe explica el proyecto didáctico MATEJUKA teniendo en cuenta cuatro etapas: la **etapa de investigación de escritorio y campo** que fueron los conocimientos previos adquiridos para poder avanzar a la **etapa de definición del problema**, ya mencionado anteriormente; la **etapa de ideación**, en donde fueron aplicados los conocimientos de diseño, para elaboración de la propuesta didáctica que finalmente es analizada en la **etapa de experimentación**.

En la etapa de investigación de campo se realizó un contacto con la población de estudio, a través de una comparación entre dos Instituciones Educativas, el Centro Educativo Liceo Cervantes (Institución Privada), con enfoque educativo inclusivo y, por otro lado la Escuela Básica Nº 408 Amado Bittar (Institución Educativa Pública) de la ciudad de Itauguá, se pudo definir variables demográficas y psicográficas del niño que padece TDAH, que posteriormente sirvieron para definir características básicas para proyectar la propuesta gráfica didáctica.





Protocolo

Primera Parte



Tema

Apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Matemáticas para un niño/a de Tercer Grado, en la edad de 8 a 9 años, con TDAH diagnosticado, empleando estrategias de comunicación gráfica.

Título

Apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemáticas orientado a niños/as del Tercer Grado de la E.E.B con Trastornos por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) diagnosticado, empleando estrategias de comunicación gráfica.

Objetivo General

Desarrollar materiales gráficos editoriales que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje en clases de Matemáticas en donde se encuentren integrados niños/as de 8 a 9 años de edad con Trastorno por Déficit de Atención o Hiperactividad diagnosticado o que presenten sus características.

Objetivos Específicos

Investigación

1

Recabar información sobre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) a través de una investigación de escritorio con el fin de conceptualizar el trastorno, saber sobre sus orígenes, las clasificaciones y características de cada nivel de hiperactividad conocidos.

2

Conocer características socio-demográficas de niños con TDAH a través de una investigación de campo para definir variables demográficas y psicográficas de la población de estudio.

3

Determinar el entorno familiar de niños con TDAH a través de una comparación de entornos entre niños/as que asisten a una escuela privada respecto a niños/as que asisten a una escuela pública a fin de establecer el perfil de los padres y determinar cuán influyente es el entorno familiar en la Educación de los niños.

4

Comparar a partir de Entrevistas el manejo de una Institución Educativa Privada y el de una Institución Educativa Pública al momento de trabajar con niños con TDAH en el área de Matemáticas, a modo de definir qué estrategias de enseñanza - aprendizaje se utilizan en ambos ambientes, establecer perfiles de los actores que interactúan con el niño y comparar materiales educativos utilizados.

5

Recopilar información acerca de materiales educativos creados y/o utilizados para la enseñanza en niños con TDAH a nivel nacional e internacional en el área de Matemáticas.

Pregunta Inicial

La pregunta más importante que un diseñador se hace tiene que ver con la manera en la que él puede intervenir dentro de la situación de un problema con el fin de mejorarlo. Entonces para el presente proyecto la pregunta que orientará la investigación, hasta llegar a una solución es:

¿Cómo puede el Diseño Gráfico apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemáticas en los niños/as que padecen Trastornos por Déficit de Atención e Hiperactividad?

Preguntas Secundarias

1. En una institución educativa ¿qué tipos de estrategias se utilizan para la enseñanza-aprendizaje de los niños con TDAH?
2. ¿Qué clase de estímulos debe recibir un niño con TDAH para poder afianzar correctamente el conocimiento escolar?
3. ¿Cuáles son las características ideales que debe tener un material educativo enfocado a niños con TDAH diagnosticado?
4. ¿Qué actividades didácticas del área de Matemáticas son recomendadas para un niño/a con TDAH?

Problemática

El trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad es uno de los trastornos más diagnosticados por los profesionales médicos, sin mencionar los casos que no se encuentran registrados, afecta mayoritariamente a niños (varones). La principal característica de este trastorno son los períodos de atención breve, moderada o grave que los niños tienen en ciertas situaciones, todo esto combinado con la inquietud motora; en pocas palabras es un trastorno biológico en el que intervienen tanto factores genéticos como ambientales, que se diagnostican en la infancia, aunque puede persistir en la vida adulta y que se caracteriza por presentar síntomas de hiperactividad: movimiento continuo y superior a lo esperado para la edad y desarrollo del niño, dificultades de atención e impulsividad (actúan sin pensar).

Desde el punto de vista del Diseño Gráfico, el problema principal es la **escasez de materiales visuales/didácticos que sean adaptados para la enseñanza a estos niños/as que padecen el mencionado trastorno**; una necesidad que requieren tanto los niños como los docentes, si hablamos de un salón de clases en cualquier Institución Educativa; una necesidad para los padres, si hablamos de un ambiente familiar que acompañe el aprendizaje desde la casa.

El niño con TDAH necesita encontrar la manera de desarrollarse en una sociedad que sepa aceptar y tenga los recursos para afrontar la situación por la que ellos atra-

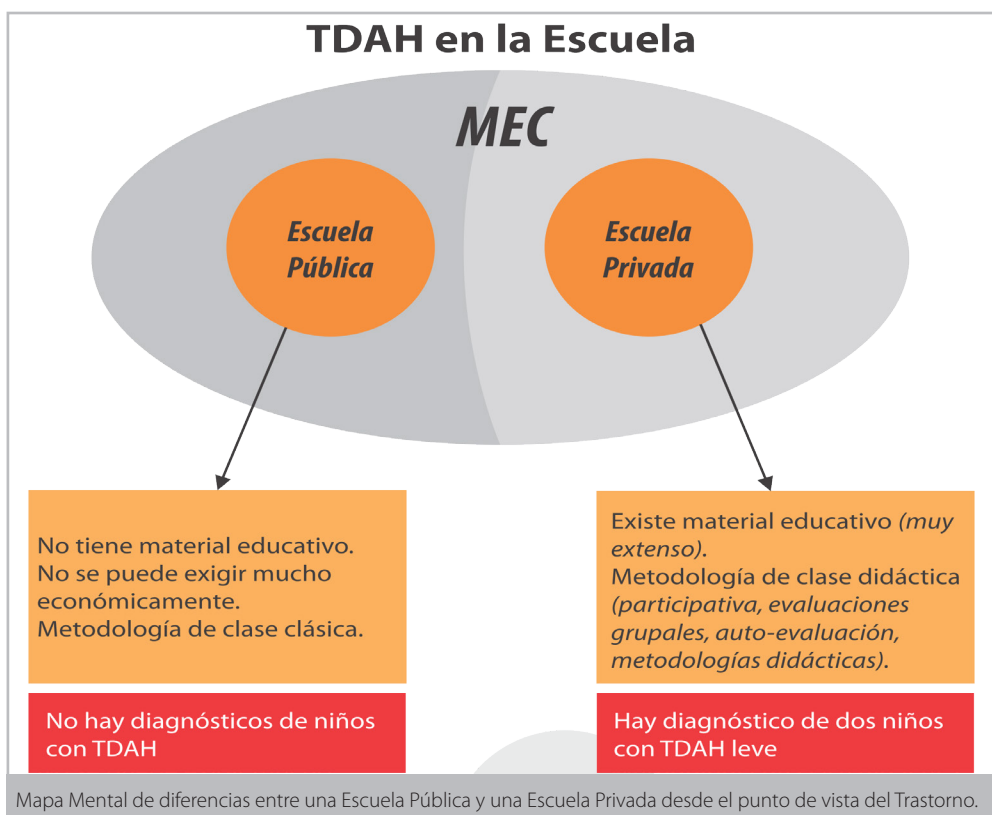
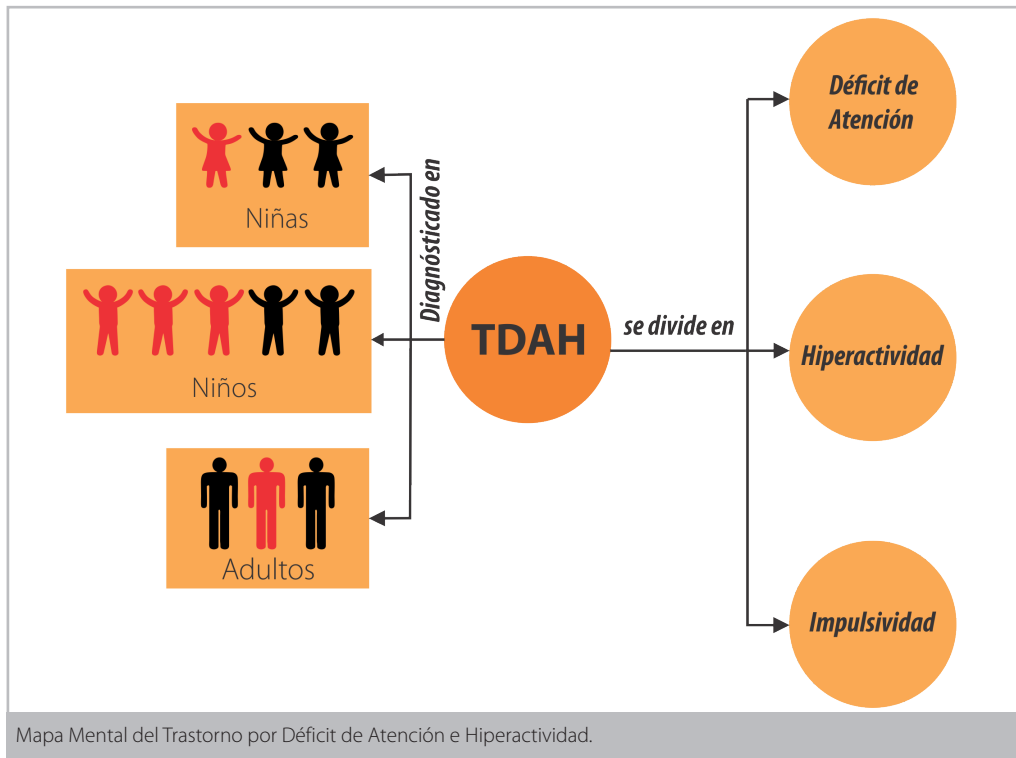
viesan. La falta de atención es un problema con el que un niño con este trastorno tiene que lidiar, y que, en las instituciones se encuentren con materiales educativos que no son aptos para ayudarlo, agrava la situación.

Otro punto importante dentro del problema, es la metodología utilizada por el docente para impartir conocimientos, esto ya sea por falta de capacitación o simple desinterés por parte del mismo; estos problemas conjuntamente colaboran en las tasas de fracaso escolar que puede llegar a tener un niño.

Un **problema vinculado pero no abordado** es el diagnóstico de TDAH en las Escuelas Públicas, ya que en muchas Instituciones Educativas no existe un profesional en psicología o un psicopedagogo que, con ayuda del docente pueda guiar a los niños e informar a los padres en caso que sus hijos tuviesen algún problema de aprendizaje. Al no contar con el apoyo de estos profesionales se hace difícil que el niño reciba un diagnóstico y una adecuación curricular apropiada a su capacidad.

Ante lo expuesto anteriormente podemos concluir que el problema a abordar es la escasez de materiales educativos idóneos, y la metodología utilizada en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las Instituciones Educativas, no permiten que los niños que presentan TDAH afiancen conocimientos; y por ende no logren correctamente su aprendizaje principalmente en el área de Matemáticas.

Mapas Mentales del Problema



Metodología

Dentro de todo proceso metodológico, no puede faltar un estudio minucioso del tema a investigar, analizar cada dato importante, para posteriormente, ya con los conocimientos puestos, se pueda plasmar de manera correcta la idea y los objetivos de la investigación.

Como enfoque principal, se busca apoyar el proceso de enseñanza- aprendizaje en niños/as del Tercer grado de la E.E.B con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en la edad de 8 a 9 años dentro de una Institución Educativa en el área de Matemáticas.

La estructura de metodológica, está basada en los siguientes puntos:

1. Investigación de Escritorio y Recopilación de Datos: Es la información de tipo documental o bibliográfica que se obtiene desde el escritorio (ya sea a través de la PC, Internet, teléfono, directorios, periódicos, etc.).

Datos obtenidos: *Concepto, clasificación y características del TDAH. Estímulos y tratamientos que pueden recibir niños con este trastorno en etapa escolar, área de Matemáticas.*

2. Trabajo de Campo: Este tipo de investigación proporciona información más exacta, un alto grado de confiabilidad y por ende un bajo margen de error; esto a través de la observación, conversación, entrevistas, encuestas, y sus historias de vida.

Datos obtenidos: *perfil del niño con TDAH en las Escuelas, rol de los padres, perfil de los actores (docente y psicólogo), características de materiales educativos utilizados.*

3. Conclusión de la Fase Investigativa: Aquí lo que se busca es, unir los datos obtenidos durante la recolección de información, tanto en la investigación de escritorio, como en la de campo, para formular posibles ideas o estrategias de diseño (primeras ideas en borrador); y de esta forma sea posible diagnosticar las necesidades y los problemas marcados, con el propósito de aplicar los conocimientos a fines prácticos.

4. Definición del problema y objetivos.

Problemática: *La escasez de materiales educativos idóneos, y la metodología utilizada en el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro de las Instituciones Educativas, no permiten que los niños que presentan TDAH afiancen conocimientos; y por ende no logren correctamente su aprendizaje principalmente en el área de Matemáticas.*

Objetivo General: *Desarrollar materiales gráficos editoriales que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje en clases de Matemáticas en donde se encuentren integrados niños/as de 8 a 9 años de edad con Trastorno por Déficit de Atención o Hiperactividad diagnosticado o que presenten sus características.*

5. Bocetos de Posibles Soluciones: Empiezan a lanzarse ideas a través de la técnica del *Brainstorming*, que posteriormente van cerrándose hasta convertirse en una propuesta de solución final.

6. Solución: Se realiza un enriquecimiento del marco teórico, que da paso a la elaboración de un mapa mental de la solución, la elaboración de los resultados y metas junto con el cronograma de actividades.

Propuesta obtenida: *Un kit didáctico de apoyo escolar que cumpla con las características necesarias para que un niño con TDAH pueda afianzar conocimientos en el área de Matemáticas.*

7. Ejecución

Con este proyecto se puede contribuir desde el Diseño Gráfico a la Educación de Niños/as que poseen el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad diagnosticado, empezando con el área de Matemáticas.

Se espera que dicho Kit pueda ser proveído por el MEC a todas las Instituciones Públicas como un Material de Apoyo para todo niño/a que tenga un déficit de aprendizaje en áreas básicas de Matemáticas.

Metodología TAPÉ

La metodología del Tapé fue utilizada para definir las variables principales que intervienen en la problemática establecida, dichas variables son Edad, Padres, Docentes, el MEC, el Diseño Gráfico y la Comunicación Visual; variables que posteriormente son analizadas en las investigaciones realizadas y que finalmente contribuyen a la búsqueda de la solución (*véase Metodología de Tape en Anexo, pág. 97 y siguientes*).

Metodología

Herramientas de Recolección de Datos

A través de herramientas de recolección de datos como la observación, la encuesta, y la entrevista se logró una investigación completa, que a su vez cumple con los objetivos propuestos en este proyecto.

1. Observación:

Conocer la situación actual del público objetivo del proyecto con respecto a la problemática, para comprender sus dificultades y necesidades. Presenciar el desarrollo de clases y la dinámica de enseñanza aplicada por el docente así como los materiales didácticos disponibles y el entorno donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. Encuesta:

Conocer la percepción que tiene el público objetivo del proyecto sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, los materiales didácticos disponibles, la didáctica educativa e informaciones generales sobre estos. (véase *Cuestionario de Encuesta en Anexo, pág. 93*)

3. Entrevista al Docente:

Conocer la situación actual con respecto a la problemática en los siguientes puntos: el proceso de enseñanza-aprendizaje, materiales didácticos disponibles, contenidos de Matemáticas para niños del tercer grado de la educación escolar básica, el niño en el entorno de ense-

ñanza-aprendizaje, etc. (véase *Cuestionario de Entrevista en Anexo, Pág. 94 y 95*)

4. Entrevista al Profesional en Psicología:

Confeccionar con el profesional en psicología/pedagogía un perfil del público objetivo. Conocer las recomendaciones a tener en cuenta para el desarrollo de materiales y actividades didácticas. (véase *Cuestionario de Entrevista en Anexo, pág. 96*)

5. Relevamiento Fotográfico:

Registrar fotográficamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, los materiales didácticos disponibles para su posterior análisis desde la perspectiva del diseño gráfico al igual que el entorno en el cual se desarrolla dicha actividad educativa, entre otros detalles que contribuyan al trabajo de investigación de campo.

6. Acceso a Exámenes/Tareas:

Obtener una referencia sobre el desenvolvimiento y resultados obtenidos (calificaciones) por niños con TDAH, en actividades de evaluación con relación a contenidos de Matemáticas.

7. Taller para comprobar el nivel de aprendizaje:

Establecer una estadística más específica dentro de la muestra de investigación sobre el nivel de aprendizaje con relación a contenidos de Matemáticas para niños con TDAH, los cuales arrojarían resultados que contribuyan al planteamiento de posibles soluciones.

Cronograma de Estudio

Cronograma de Investigación en las Instituciones Educativas

LUGARES:

INSTITUCIÓN PRIVADA - Centro Educativo Liceo Cervantes - Niños del Tercer Grado - Turno Mañana
- CIUDAD DE ASUNCIÓN

INSTITUCIÓN PÚBLICA - Escuela Básica N° 408 "Amado Bittar" - Niños del Tercer Grado - Turno Tarde - CIUDAD DE ITAUGUÁ.

INICIO:

Lunes, 3 de octubre, 2016.

FIN:

Viernes, 28 de octubre, 2016.

Semana 1

Observación + Relevamiento fotográfico de: Proceso de enseñanza - aprendizaje, material educativo utilizado, cuadernos de los niños y el entorno educativo
Tiempo Requerido: 5 días/ clases

Semana 2

Enuesta a los niños + Entrevista al Docente.

Tiempo Requerido: 30 minutos por dos clases para los alumnos.
30 minutos por dos clases para el docente.

Semana 3

Entrevista al Psicólogo/ Psicopedagogo

Tiempo Requerido: 2 horas / un día.

Semana 4

Acceso a exámenes/ tareas + Taller Evaluativo

Tiempo Requerido: 5 días/clases

*Los días y horarios del trabajo de investigación fueron regulados por la Institución Educativa dependiendo del día de clases de la materia de Matemáticas y la disponibilidad de tiempo tanto del docente como del profesional en psicología/pedagogía.

Variables

Fichas de Variables.

1 **Niños con TDAH**

El trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es uno de los trastornos más comunes en la niñez y puede continuar hasta la adolescencia y la edad adulta. Los síntomas incluyen dificultad para concentrarse y prestar atención, dificultad para controlar la conducta e hiperactividad (actividad excesiva).

Atributo: Niños de 8 a 9 años. Hiperactivos y/o con Déficit de atención. Asisten a la Escuela Pública y/o privada.

Observación. Encuesta

2 **Edad de los Niños**

Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. En los niños la edad juega un papel importante debido a que el TDAH es mayormente diagnosticado a los 7 años de edad, y puede llegar a perdurar en la adolescencia y en la adultez. Esta variable es influyente tanto en la educación, como en el comportamiento en el hogar.

Atributo: Desde los 7 años de edad el niño es mayormente diagnosticado con TDAH.

Invest. de Escritorio. Observación

3 **Capacitación**

Acción de capacitar. Capacitar: Hacer que una persona o una cosa sea apta o capaz para determinada cosa. Esta variable busca enfocarse en los docentes, padres y los niños, para que puedan estar aptos para sus respectivos deberes. Variable Dependiente y Cualitativa.

Atributo: Docentes capacitados para trabajar con niños que padecen TDAH en escuela privadas y/ o públicas.

Observación

4 **Padres o Tutores**

Padre y madre, o encargado de una persona. Familia: Grupo de personas formado por una pareja (normalmente unida por lazos legales o religiosos), que convive y tiene un proyecto de vida en común, y sus hijos, cuando los tienen. Variable Dependiente y Cualitativa

Atributo: Padre, madre o tutor de un niño con TDAH diagnosticado o no.

Encuesta

5 **Entorno Familiar**

Cuando hablamos de entorno familiar nos referimos a aquellas personas que conviven entre sí, unidas por un vínculo biológico o adoptivo que creó entre ellas una comunidad de afecto y protección mutuos. Muchas veces el origen del comportamiento de nuestros niños se encuentran marcadas por situaciones o vivencias dentro de sus hogares, de ahí la importancia del entorno familiar y su análisis. Variable Cualitativa

Atributo: Entorno de un niño con TDAH diagnosticado o no.

Invest. de Escritorio. Encuesta

6 **Docentes**

Un docente es aquel individuo que se dedica a enseñar o que realiza acciones referentes a la enseñanza. La palabra deriva del término latino docens, que a su vez procede de docēre (traducido al español como "enseñar"). En el lenguaje cotidiano, el concepto suele utilizarse como sinónimo de profesor o maestro, aunque su significado no es exactamente igual. Variable Dependiente y Cualitativa

Atributo: Docentes capacitados para la enseñanza a niños con TDAH.

Entrevista

Variables

Fichas de Variables.

7 **Psicopedagogo**

Es el profesional en psicopedagogía. Psicopedagogía: es la rama de la psicología que se encarga de los fenómenos de orden psicológico para llegar a una formulación más adecuada de los métodos didácticos y pedagógicos. procesos cotidianos del aprendizaje. En otras palabras, es la ciencia que permite estudiar a la persona y su entorno en las distintas etapas de aprendizaje que abarca su vida. Variable Dependiente y Cualitativa

Atributo: Profesional con conocimientos sobre el comportamiento y características de niños con TDAH.

Entrevista

8 **Institución Educativa**

Escuela es el nombre genérico de cualquier centro docente, centro de enseñanza, centro educativo, colegio, institución educativa o centro de participación; es decir, toda institución que imparta educación o enseñanza. Variable Dependiente y Cualitativa

Atributo: Se trabajarán en las siguiente Instituciones: Centro Educativo Eliseo Cervantes (Escuela Privada Inclusiva) y la Escuela Básica N° 408 Amado Bittar (Escuela Pública).

Observación.

9 **Curso o Grado**

El término curso deriva del vocablo latino cursus, que puede traducirse al español como "carrera". Se trata de una palabra que hace referencia al periodo de tiempo establecido de forma anual para el dictado de clases en una institución educativa. Variable Cuantitativa.

Atributo: El curso o grado con el que se va a trabajar es el Tercero, tanto en la Institución Educativa Privada, como en la Pública.

Observación

10 **Materiales Educativos**

Los materiales educativos son componentes de calidad, son elementos concretos físicos que portan mensajes educativos. El docente debe usarlos en el aprendizaje de sus alumnos para desarrollar estrategias cognitivas, enriquecer la experiencia sensorial, facilitar el desarrollo, adquisición y fijación del aprendizaje. Variable Dependiente y Cualitativa.

Atributo: Material educativo utilizado actualmente para la enseñanza. Y Material Educativo acorde para niños con TDAH.

Invest. de Escritorio. Observación

11 **Contenido Escolar**

Se refiere a los contenido que debe ser desarrollado en una institución educativa, los conocimientos importantes para el desarrollo educativo de un niño/a, que genere valor dentro de la sociedad. Estos conocimientos son definidos por el Ministerio de Educación y Cultura. Variable Dependiente y Cualitativa.

Atributo: Contenido escolar del tercer grado de acuerdo a la malla curricular en el área de Matemáticas.

Observación. Invest. de Escritorio

12 **Metodología de Clases**


Las estrategias de clases, son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades del estudiante a los cuales van dirigidas, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje. Variable Dependiente y Cualitativa.

Atributo: Metodología aplicada por el docente durante la explicación del contenido escolar, específicamente en Matemáticas. Metodologías utilizadas y recomendadas.

Invest. de Escritorio. Observación

Variables

Fichas de Variables.




MEC

El Ministerio de Educación y Cultura, conocida por la sigla MEC, es un organismo oficial que se encarga de gestionar las tareas administrativas relacionadas con la educación y normalmente también de la cultura. Variable Dependiente y Cualitativa.

Atributo: Encargado de brindar el contenido de clases, de establecer normas y reglamentos para las Escuelas y en especial si son inclusivas.

Invest. de Escritorio



Diseño Gráfico

Es una profesión cuya actividad consiste en concebir, organizar, proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas en general por medios industriales y destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos sociales y con objetivos claros y determinados. Variable Dependiente y Cualitativa.

Atributo: Diseño gráfico enfocado en los materiales didácticos utilizados para la enseñanza a niños con TDAH.

Observación. Invest. de Escritorio



Materiales Didácticos

También denominados auxiliares didácticos o medios didácticos, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje. Variable Dependiente y Cualitativa.

Atributo: elementos que emplean los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de un niño con TDAH, el cual a su vez llevaría a que el niño realice juegos o actividades que llamen su atención.

Invest. de Escritorio. Observación



Comunicación Visual

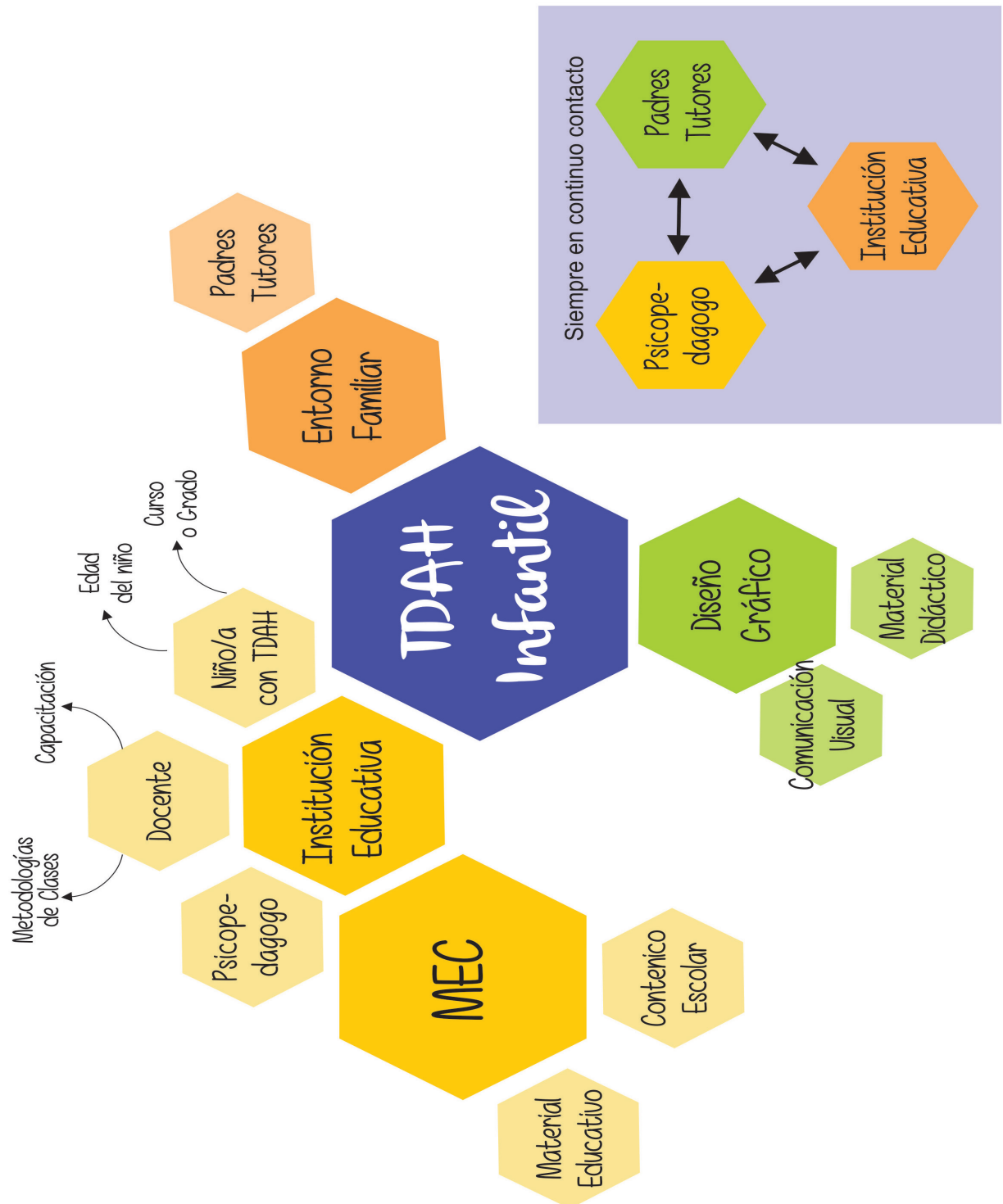
Medio de expresión, es decir, transmite mensajes visuales. Podríamos entender por lenguaje visual, al conjunto de principios que rigen las imágenes. Variable Dependiente y Cualitativa.

Atributo: Colores, ilustraciones, y tipografía y todo lenguaje visual que pueda ser acorde para un niño de tercer grado, teniendo en cuenta que padece TDAH.

Observación

Mapa Mental de Variables

Variables de importancia en el proyecto.



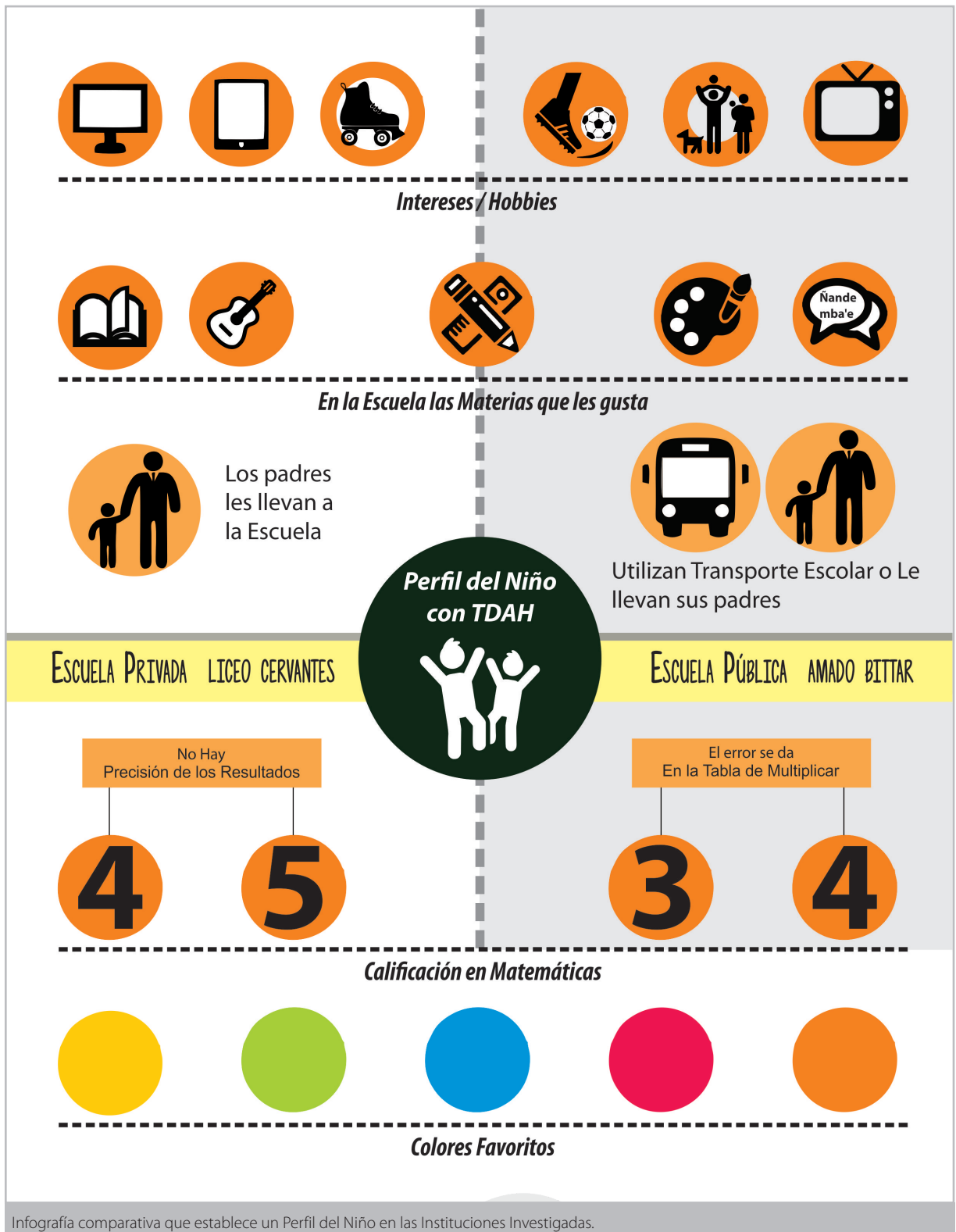
Justificación

La educación inclusiva en la sociedad paraguaya ha tomado mucha importancia; desde su implementación en nuestro país se ha buscado la forma de mejorar los métodos y materiales para la enseñanza abordando cada tipo de discapacidad, es por eso que se tomó este tema como desafío y encontrar la forma en la que el Diseño Gráfico puede contribuir en la inclusión educativa de los niños. El TDAH, afecta a 3 de cada 5 niños en el mundo según la OMS. Mediante un estudio realizado en el año 2015 por la Agencia de Cooperación Japonesa (JICA), se estima que el 20% de la población paraguaya tiene alguna discapacidad, y en algunos departamentos del país donde se realizó el estudio, solamente el 2,5 de la población está recibiendo servicios. Es importante destacar que de entre todas las discapacidades, el TDAH, y el Autismo son los mayormente diagnosticados. Otro punto importante es la edad, niños de 8 a 9 años; edad seleccionada porque según investigaciones realizadas, si un niño es diagnosticado con TDAH es entre los 7 y 9 años; según indican profesionales del área el niño diag-

nosticado absorbe todo lo que hay a su alrededor como si fuera una esponja y es el momento indicado para poder exponer los conocimientos que debe adquirir de manera atractiva hacia él.

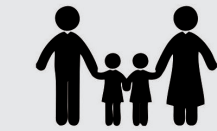
Para terminar, se decide trabajar con niños que cursan el Tercer Grado, específicamente el área de Matemáticas porque el niño con TDAH presenta grandes dificultades a la hora de encarar tareas de índole científico-tecnológica y debido al TDAH su aprendizaje se vuelve aún más difícil por su incapacidad para el procesamiento global de la información, falta de flexibilidad cognitiva, estilo de aprendizaje impulsivo y poco reflexivo; por otro lado el contenido del Tercer Grado en Matemáticas es una bisagra en el desarrollo escolar y se encuentra presente hasta en los grados superiores, las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación y división) son de gran importancia para el desarrollo escolar en el niño y si no aprenden bien el problema será arrastrado a los siguientes niveles.

Diagnóstico



Diagnóstico

DIFERENCIA EN EL ENTORNO FAMILIAR



Entre 3 y 4 miembros



Medio - Alto



Entre 3 y 6 miembros



Medio - Bajo



Profesión de los padres



Poco tiempo libre



Profesión de los padres



Más tiempo libre

Perfil de los Padres



ESCUELA PRIVADA LICEO CERVANTES

"Los padres observan como sus hijos llevan cada materia, mediante una planilla mensual que el Colegio les envía" - Profesora



"Son niños responsables en clase, pero las tareas que llevan para la casa pocas veces las traen hechas, esto ocurre con matemáticas" - Profesora



"Suelo hacer mis tareas solo"- Fabri, 8 años.
"Por las tardes me quedo con la niñera"- Hannah, 9 años



ESCUELA PÚBLICA AMADO BITTAR

"Los niños llegan al grado contando anécdotas familiares, experiencias en su día a día con su familia. La mayoría positivas" - Profesora



"Nosotros corregimos las tareas para la casa al ingresar al aula, y ellos ya tienen listos sus cuadernitos para que les corrija"- Profesora



"Si es que no hago la tarea con mi hermano, la hago con mi mamá"- Fiorella, 8 años
"Yo me voy caminando a casa con mi hermano, en la salida"- Alondra, 8 años.



INFLUENCIAS DEL ENTORNO FAMILIAR EN LA EDUCACIÓN

Infografía comparativa que establece un Perfil de los Padres del Niño en las Instituciones Investigadas.

Diagnóstico

ESCUELA PRIVADA

LICEO CERVANTES

NOMBRE: DIANA

APELLIDO: PIÑANEZ DANIEL

TÍTULO DE: PROFESORA DE E.E.B

ESTUDIÓ EN: UNIVERSIDAD CATÓLICA

ANTIGÜEDAD EN LA DOCENCIA:
15 AÑOS

EDAD: 38 AÑOS

NACIONALIDAD: PARAGUAYA

ANTIGÜEDAD EN LA INST.:
1 AÑO

CAPACITACIÓN:

Trastornos de Déficit de Atención e Hiperactividad (2006)
Lecto-escritura (2009)
Capacitación sobre niños con Capacidades diferentes (Colegio Cristo Rey 2005-2006)



Perfil de los Profes

NOMBRE: BLANCA LILIANA

APELLIDO: VILLASBOA BOBADILLA

TÍTULO DE: PROFESORA DE E.E.B

ESTUDIÓ EN: INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN (ISE)

ANTIGÜEDAD EN LA DOCENCIA:
20 AÑOS

EDAD: 41 AÑOS

NACIONALIDAD: PARAGUAYA

ANTIGÜEDAD EN LA INST.:
20 AÑOS

CAPACITACIÓN:

Capacitaciones brindadas por el MEC (Asistencia Obligatoria)

No tiene Capacitaciones Particulares.

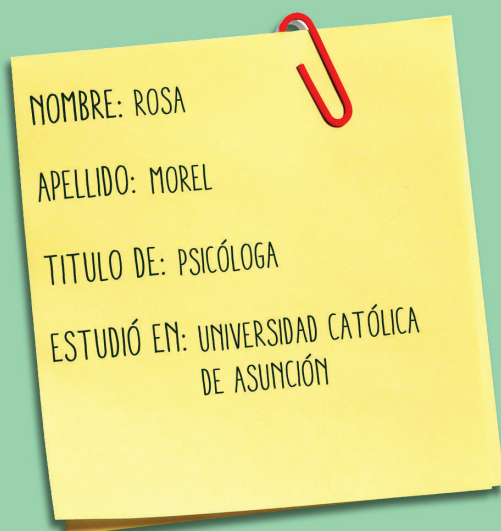


ESCUELA PÚBLICA AMADO BITTAR

Infografía comparativa que establece un Perfil del Docente en ambas Instituciones Investigadas.

Diagnóstico

Psicóloga del Centro Educativo Liceo Cervantes



Perfil del Profesional



CAPACITACIÓN:

Psicología Clínica.
Adecuación Curricular (Familia,
Parejas, Niño/a, Adolescente).
Inclusión social.
Dificultades neuropatológicas y de
aprendizaje.

Recomendaciones Brindadas

¿Cuál es la manera más adecuada de trabajar, para que los niños y los padres se vean involucrados en el ámbito Educativo?

- A través del copiado. Los niños llevan tareas para trabajar con los padres en sus casas.

Como profesional ¿qué metodología de enseñanza recomienda para que el niño con TDAH pueda afianzar conocimientos, específicamente en Matemáticas?

- Actividades que lo hagan sentir emocionado, en su mayoría les atrae los juegos, los colores, actividades como recortar, pegar, contruir figuras geométricas en la clase o con la familia. Que ellos construyan sus propias actividades y juegos.

Otros puntos a tener en cuenta:

- Hacer primero una adecuación curricular (si el caso lo requiriera)
- Elaborar planes con respecto a su edad y nivel de capacidad
- Tener en cuenta dígitos concretos, cubo, cilindro, triángulo, etc

Infografía del Perfil del Profesional en Psicología en el Centro Educativo Liceo Cervantes.

Conclusión

A través de la investigación se pudo ampliar aún más los conocimientos sobre el tema, dejando en claro el panorama en cuanto al problema base se refiere.

Antes de realizar la investigación se establecía como problema la “Escasez de materiales educativos para niños/as con TDAH en el área de Matemáticas”; después de realizar la investigación y tras haber comparado una Escuela Privada y una Escuela Pública se llega a la conclusión de que, si bien la escasez de materiales existe, sobre todo en la Escuela Pública, también existen otros factores como el nivel socio-económico de las familias del tercer grado, y la falta de apoyo del MEC para que ellos tengan acceso a un material que apoye el trabajo de los docentes en aula, y les sirva a los niños en su aprendizaje.

Al momento de la investigación, la profesora de la Escuela Pública se manejaba con productos de su propia factoría, que son básicos para el desarrollo de los niños, haciendo que el nivel de complejidad en esos materiales sea el mínimo comparado con los de la Escuela Privada, en donde “hay material educativo” y otros que la profesora aprovecha. Esta diferencia se hace notar aún más al momento de comparar el rendimiento en ambas instituciones. En Matemáticas, la Escuela Pública está por debajo, con calificaciones que oscilan entre 2 y 3 (en su mayoría), y 4 (algunos casos), calificaciones que muchas veces no se reflejan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En pocas palabras lo que hace difícil que los niños afiancen mejor el contenido, además del trastorno, es *no contar con materiales adaptados*, lo cual hace lento el proceso de enseñanza, y que el nivel de aprendizaje sea básico comparado con el de una Institución Privada.

Entendido el problema, resta encontrar una estrategia que ayude o apoye la labor del docente en la Escuela Pública, tomando como ejemplo el manejo de la Escuela Privada que dicho a su vez, cuenta con un modelo inclusivo para niños con distintos trastornos.

Con este proyecto el diseñador puede generar un aporte a la comunidad educativa, contribuyendo a la elaboración de materiales didácticos y/o de apoyo adaptados a un usuario con características especiales cómo lo son los niños/as con TDAH y generar a su vez la búsqueda, elaboración y aplicaciones de más y mejores materiales didácticos que apoyen al proceso de enseñanza-aprendizaje.



Interpretación

Segunda Parte



TDAH, Síndrome Conductual

1.1. Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad¹

1.1.1. Conceptos del TDAH

El Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad o comúnmente conocido como TDAH, es un trastorno de carácter neurobiológico que se caracteriza por tres síntomas básicos:

- Déficit de atención
- Impulsividad
- Hiperactividad motora y/o vocal

El déficit de atención e hiperactividad es una condición neurobiológica que se manifiesta con disfunciones en el comportamiento y distorsiones cognitivas. Se presenta generalmente en la población infantil con una tendencia entre el 5 al 8 % para los niños en edad escolar (Montañés, F. 2008), los varones siendo tres veces más susceptibles a presentar el trastorno que las niñas (Puentes-Rozo, P.J. et coll. 2008). Sin embargo, este dato varía dependiendo de la metodología utilizada para los estudios y la población investigada (ver estudios epidemiológicos por la OMS y por la American Psychiatric Association).

El TDAH es un desorden que no se observa únicamente en los niños. En personas adultas quienes sufren de TDAH, es aproximadamente el 60% cuyos síntomas básicos como inatención, impulsividad, irritabilidad, intolerancia y frustración habían tenido inicio antes de los siete años. Según investigaciones españolas, en la etapa adulta, las manifestaciones propias se relacionan más con problemas de concentración, disminución de la capacidad de memoria a corto plazo, falta de organización, dificultades en la autodisciplina, baja autoestima, inquietud mental, frustración, escasas habilidades sociales (para establecer pareja y conservar un empleo), (Valdizán, J.R.; Izagueri-Gracia A.C. 2009), abuso de sustancias tóxicas, comportamientos delincuenciales, entre otros.

El TDAH es un síndrome heterogéneo y de etiología multifactorial, obviamente debido a las diferencias individuales en cada sexo, los procesos de socialización y a los roles asignados (Piaget, Jean 1975) en cada una de las culturas. También influyen el temprano acceso en el uso de nuevas tecnologías de telecomunicación (televisión, videos juegos e Internet, etc.) y el bombardeo de una gama variada de estímulos (acústicos, visuales, gestuales etc.), más allá del control es decir, sin una guía adecuado de parte de padres, tutores o maestros marca una diferencia significativa.

También es importante analizar que el TDAH es un trastorno del Sistema Nervioso Central por la tanto hay que precisar que el 80% de los factores genéticos y biológicos (Wender, P.H. 1971) están relacionadas con la historia de desarrollo cerebral (disminución en la disponibilidad de neurotransmisores como la norepinefrina y la dopamina), historia familiar y la predisposición genética del trastorno en padres. Esta condición es más frecuente heredarse cuando un padre o ambos han presentado una sintomatología similar, etc., como al hecho de haber sido o no diagnosticados, de haber recibido o no un tratamiento.

Otras variables que tienen cierta influencia son las relacionadas con los niveles nutricionales en los niños en proceso de desarrollo y como estas afectan el equilibrio químico cerebral.

Para finalizar es necesario mencionar las variables ambientales como los hogares ruidosos, altos niveles de estrés en padres (variados desórdenes de ansiedad, dependencia al alcohol, problemas antisociales y desorden de personalidad, violencia intra-familiar entre otros) y educadores, escuelas con altas expectativas, las cuales ocasionan frustración en los logros.

1.1.2. Historia (Origen)²

Se puede tener la impresión que el déficit de atención es de aparición reciente, como si fuera el diagnóstico de moda. Aparece en la literatura médica al final del siglo 18 y recién se tuvo mayor conocimiento sobre este síndrome a mediados del siglo 20.

En 1798 aparecen menciones en documentos médicos, aun cuando la condición ha existido siempre. Alexander Crochton describe una enfermedad de "atención" en los niños que hoy se conoce como Trastorno de Atención y se agrupa con el espectro autista. Este médico escocés la describe como "una inquietud mental que les hacia incapaz de atender con constancia".

1 Vázquez, O. (23 de enero de 2015). Déficit de Atención. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://omar7694.blogspot.com/2015/01/deficit-de-atencion.html>

2 M. TERESIS (18 de setiembre de 2010). La corta historia del TDAH. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://teresis.blogspot.com/2010/09/la-corta-historia-del-deficit-de.html>

En 1845 Heinrich Hoffman, siquiatra alemán describe las características del trastorno en un poema donde Phillipp no puede estarse quieto para cenar, no presta atención a sus padres, se balancea en la silla.

En 1902, un médico británico, describe una enfermedad en la que los niños no podrían inhibir su comportamiento y se muestran desafiantes, inquietos y desatentos. El la llama un "defecto de carácter moral" y cree que es un daño cerebral y que también podría tener una base biológica. Los niños con estos comportamientos fueron juzgados moralmente.

Por 1930 en unos estudios de comportamiento de niños y niñas que han sido afectadas por la gripe y la encefalitis en la pandemia de 1917 – 1918, que presentaban luego de su recuperación una inquietud inusual, impulsividad y distracción trajeron en el tiempo el primer uso de estimulantes para tratar a niños con trastornos de comportamiento. Los estimulantes daban una respuesta paradójica de calma en los pacientes hiperactivos

Ya en 1950, surge la idea de un trastorno cerebral y se empezó a estudiar. El más usado estimulante fue el Ritalin para tratar el trastorno, más conocido como Disfunción Cerebral Mínima. Ya en 1960 se habla fuertemente de una conexión genética y por tanto, una base biológica, estaba en la raíz del trastorno por déficit de atención. Aparece la primera descripción del síndrome en la American Psychiatric Association en el Diagnóstico y Manual Estadístico de Trastornos Mentales conocido por las siglas DSM.

En 1970, a la hiperactividad se le asocia la impulsividad y la distracción como características de este síndrome. En 1980 se comienza a conocer como Trastorno por déficit de atención. 1990 se rebautizada por déficit de atención con hiperactividad

En el año 2006, se estimaba que el entre el 3% y el 6% de los niños en edad escolar presentaban este síndrome. La mayoría se trata con medicamentos estimulantes y no estimulantes. La gran cantidad de diagnósticos y tratamientos con medicamentos hace creer que se hace con exceso. Aunque independiente de la terapia medica que se siga, los diagnostico corresponden a la realidad.

1.1.3. Epidemiología³

El TDAH se inicia en la infancia y puede continuar más allá de la edad adulta hasta la vejez.

El 6% de la población general presenta este trastorno, en la infancia las cifras son de 5,27% y del 4,4% por ciento en la población adulta, según un estudio de Polanczyk y cols. De 2007. Estas cifras se mantienen constantes en todas las razas y en todas las partes del Mundo.

1.1.4. Etiología⁴

Aunque la causa no está completamente aclarada, parece evidente que se trata de un trastorno multifactorial con una base neurobiológica y predisposición genética que interactúa con factores ambientales. Las hipótesis sobre la etiología abarcan diversas áreas: genética conductual y molecular, factores biológicos adquiridos, la neuroanatomía, bioquímica cerebral, neurofisiología, neuropsicología y el entorno psicosocial.

Genética conductual

Estudios familiares: se ha observado una mayor prevalencia de TDAH y otros trastornos psiquiátricos (depresión, ansiedad, trastorno antisocial, dependencia a drogas y alcohol) en los familiares de estos pacientes.

En estudios de adopciones se ha visto una mayor prevalencia del TDAH en los padres biológicos frente a los adoptivos y la población normal de 18, 6 y 3%, respectivamente.

Estudios de gemelos: hay una concordancia para los síntomas del TDAH del 55% en gemelos monocigóticos y del 33% en dicigóticos. El coeficiente de heredabilidad es del 0,65-0,91.

Genética molecular

Parece que un 70% de los TDAH se deben a factores genéticos en relación con mutaciones de varios genes (trastorno poligénico). Se ha comprobado que hay varios genes que codifican moléculas con un papel importante en la neurotransmisión cerebral que muestran variaciones alélicas (polimorfismos) y que influyen en el TDAH. Estos genes "defectuosos" dictarían al cerebro la manera de emplear neurotransmisores como la dopamina (DA) (encargada de inhibir o modular la actividad neuronal que interviene en las emociones y el movimiento). Así se sugiere un fallo en el desarrollo de los circuitos cerebrales en que se apoya la inhibición y el auto-control.

Los genes asociados con las manifestaciones del TDAH son los genes que codifican para los transportadores y receptores de la dopamina (DA) y el gen del transportador de la noradrenalina (NA).

A pesar de la asociación significativa con el TDAH, las magnitudes de efecto son pequeñas por lo que la probabili-

3 Fundación CADAH. El TDAH: epidemiología, genética, síntomas y diagnóstico. [España. Calle Francisco Tomás y Valiente 13B. 39011 Santander]. Recopilado de <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/tdah-en-adultos2.html>.

4 Fundación CADAH. Etiología del TDAH. [España. Calle Francisco Tomás y Valiente 13B. 39011 Santander]. Recopilado de <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/etiologia-del-tdah.html>

dad de desarrollar TDAH posiblemente dependen de varios genes y probablemente hay varias combinaciones distintas de genes (poligénico con heterogeneidad genética). El hallazgo más consistente se hallaría en las regiones del gen DRD4, DRD5 (codifican el receptor de la DA), DAT1 y DAT5 (codifican el transportador de la DA).

Hay que tener presente que muchos niños con polimorfismos genéticos no tienen un TDAH, y muchos niños con TDAH no tienen ninguno de los conocidos polimorfismos. Cuando se detecta un caso de TDAH, los hermanos así como los padres tienen alta probabilidad de sufrir o haber sufrido TDAH.

1.1.5. Clasificación⁵

Existen 4 tipos de Trastornos por Déficit de Atención e Hiperactividad

- **Tipo hiperactivo-impulsivo** (el niño sólo presenta hiperactividad e impulsividad, aunque es muy poco frecuente). Los niños con hiperactividad se encuentran en actividad constante, tienen muchas dificultades para mantenerse sentados durante mucho tiempo, se levantan y hablan sin parar. Se mueven mucho en la silla si están sentados, son ruidosos. Cuando no se mueven dicen sentirse inquietos o nerviosos, rompen las cosas, desarmar objetos que contienen piezas sin poder armarlos de nuevo, o rompen la ropa que está descosida. Los niños con impulsividad tienen dificultades para inhibir o modular sus respuestas o reacciones inmediatas ante las situaciones. Les resulta difícil no hacer primerío lo que se les apetece o se les ocurre. No piensan en las consecuencias de sus actos y directamente hacen (o dicen) lo primero que piensan, lo que se les pasa por la cabeza. En clase responden antes de que el profesor haya terminado de formular la pregunta, aunque su respuesta no sea la correcta; hacen comentarios inapropiados sin pensar en la reacción de la otra persona. Puede decirse que los niños con impulsividad no lograron progresar al habla privada.

La dificultad principal en el diagnóstico de TDAH de niños con sólo muy marcada hiperactividad es que el rango de normalidad del nivel de actividad de los niños pequeños es muy amplio, habiendo niños muy pasivos y otros muy inquietos sin ningún problema añadido.

- **TDAH tipo inatento (el niño presenta inatención)**. Cometen errores por no prestar atención a los detalles, no mantienen la atención en tareas largas, parece que no escuchan tienen dificultad para completar órdenes complejas, dejan las cosas a medias, evitan las acciones que requieren esfuerzo mental son muy desorganizados, pierden cosas, son olvidadizos y se distraen con facilidad. Es el tipo que puede pasar más fácilmente inadvertido, pues no molestan en clase. Este tipo de TDAH es el más frecuente en niñas; no llegan a tener problemas en la escuela sino hasta niveles más altos, cuando los cursos se complejizan y requieren mayor autonomía para realizar sus tareas, tienen leves problemas de aprendizaje no específicos. Los niños con inatención tienen muchas dificultades para realizar una misma actividad durante mucho tiempo. Se aburren enseguida tras unos minutos haciendo la tarea, comienzan a pensar en otras cosas mientras deberían estar en otras. Tienen que hacer un esfuerzo extra para terminar acciones rutinarias y mantenerse organizados. Si no se esfuerzan mucho, se distraen fácilmente con cualquier estímulo que se cruza en su camino. Por ejemplo, al prepararse por la mañana para la escuela, si mientras se viste ve un juguete que le atrae se queda medio vestido y jugando. Hay que decirle muchas veces que se vista, quitarle el juguete, acabar de vestirlo y llevarlo a desayunar, para encontrarlo nuevamente jugando y sin haber desayunado. La inatención hace que cualquier estímulo o situación que se cruce por el camino del niño le haga perder el norte y olvidarse de lo que estaba haciendo, dejando así las cosas a medias. No alcanzan el objetivo final de sus acciones.

- **TDAH tipo impulsivo**. Los niños son todos impulsivos por naturaleza, y es muy difícil diferenciar aquellos cuya impulsividad va a ser mayor de lo normal a largo cuando aún son muy pequeños. De hecho, una de las primeras manifestaciones de la impulsividad se produce en forma de rabietas (berrinche que dura poco tiempo), y las rabietas en niños pequeños se consideran evolutivamente normales como muestra de frustración e incapacidad para resolverla de otra manera.

Cuando un niño presenta síntoma único una impulsividad exagerada, hay que plantearse otros problemas diferentes del TDAH. Es un trastorno que, según criterios DSM-IV, se caracteriza por episodios aislados de dificultad para controlar los impulsos agresivos, que da lugar a la violencia o a destrucción de la propiedad, episodios que son desproporcionados respecto a cualquier factor precipitante, y que no se explican mejor con la concurrencia de cualquier otro trastorno mental.

La impulsividad es un rasgo personal con una gran continuidad a lo largo de la vida del individuo, habiendo rasgos constitucionales (de nacimiento) ya precursores de la posterior impulsividad.

⁵ Fundación Adana. TDAH, definición y tipos. [España. Barcelona. Av. Tibidabo, 15 – 08022]. Recopilado de <http://www.fundacionadana.org/definicion-tdah/#>

-TDAH tipo combinado (el niño presenta hiperactividad, impulsividad e inatención) el cual es el tipo más frecuente. También conocido como trastorno hiperactivo o hiperkinético, es una forma grave que tiene un fuerte impacto en la vida del niño a nivel escolar, familiar y social. Frecuentemente se acompaña de problemas de conducta negativista desafiante. Esta terminología es más utilizada en Europa.

1.1.6. TDAH no diagnosticado

Consideramos a aquel niño que sin ser diagnosticado posea algunas características del trastorno y, sin embargo no haya sido tratado por ningún profesional, ya sea por razones económicas (para el pago de consultas a un psicólogo), o por simple desinterés o desconocimiento sobre el tema.

1.2. Estadísticas del TDAH

1.2.1 Internacional⁶

Las cifras de incidencia del TDAH a nivel mundial oscilan entre un 5% y un 20%, lo cual significa que podría haber unos 6,4 millones de niños con este trastorno. No obstante, lo más curioso es que el número de casos ha variado a lo largo del tiempo. Las estadísticas indican que desde 1997 hasta 2006, los casos diagnosticados han aumentado a razón de un 3% al año. No obstante, desde 2003 hasta 2011, el promedio ha aumentado en un 5% anual.

Algunos especialistas consideran que el aumento de casos se puede deber a que una mayor cantidad de personas tiene acceso a los servicios médicos y al hecho de que con el tiempo se han ido perfeccionando los criterios diagnósticos. Sin embargo, otros opinan que se trata de un problema de sobre diagnóstico, en cuyo caso, habrían muchos niños que en realidad no cumplirían con los criterios para tener un TDAH.

En este sentido, resulta curioso el caso de Francia. Según un informe publicado por la Alta Autoridad para la Salud, en este país la incidencia del TDAH es del 0,5%, una cifra que se encuentra muy por debajo de la media mundial y europea. ¿Por qué? La explicación se puede encontrar en los criterios diagnósticos que se aplican. En el DSM-IV y el CIE-10, que son los principales manuales diagnósticos que han estado vigentes en el mundo de la Psicología y la Psiquiatría durante los últimos años, los criterios diagnósticos del TDAH son prácticamente idénticos pero no ocurre lo mismo con los códigos diagnósticos. De hecho, el DSM-IV solo requiere seis síntomas de inatención o seis síntomas de hiperactividad/impulsividad para llegar a un diagnóstico mientras que el CIE-10 tiene un criterio diagnóstico más estricto, según el cual deben presentarse al menos seis síntomas de inatención, al menos tres de hiperactividad y por lo menos uno de impulsividad.

Cuando el TDAH no viene solo

Desgraciadamente, el TDAH casi nunca viene solo sino que está acompañado por otros trastornos. Las estadísticas indican que:

- Más del 50% de los niños también sufre un trastorno oposicionista desafiante.
- Entre un 30 – 50% presenta un trastorno de conducta.
- Entre un 20 – el 30% desarrolla trastornos afectivos, entre ellos la depresión.
- Un 25% de los niños sufre trastornos de ansiedad.
- Más de un 20% tienen problemas de aprendizaje.
- Entre un 18 – 25% de los niños es diagnosticado en la adultez con un trastorno de personalidad.
- Un 18% padece el síndrome de Tourette.
- La buena noticia es que en los últimos años se ha avanzado mucho en el tratamiento del TDAH por lo que este trastorno se puede manejar en la infancia y para evitar males mayores. La terapia cognitivo-conductual es muy eficaz, sobre todo cuando se complementa con la medicación.

1.2.2. Nacional⁷

Antecedentes de Investigación NACIONAL sobre el TDAH

Publicación realizada por la revista científica Eureka de la investigación hecha por las alumnas de la Universidad Católica para la carrera de Psicología, Petrona Portillo y Tanja Wiens, en el año 2013.

6 Delgado, Jennifer. (20 de octubre de 2016). Las cifras del TDAH: ¿Cuántos niños sufren este trastorno en España?. Etapa Infantil. [España]. Recuperado de: <https://www.etapainfantil.com/cifras-tdah-cuantos-ninos-espana>

7 Papsic. "TDAH: conocimientos, praxis y actitud de los docentes de la EEB". [Versión On-line]. Periódicos electrónicos en psicología, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_serial&pid=2220-9026&lng=pt&nrm=iso

En la investigación mencionada anteriormente se tiene como tema nuclear la experiencia de enseñanza de docentes de la Educación Escolar Básica con niños entre seis y doce años que presentan características del trastorno por déficit de atención por hiperactividad. En cuanto a la metodología empleada, se realizaron entrevistas semi abiertas a docentes de una escuela pública subvencionada y una escuela privada. Los objetivos apuntaron a explorar el conocimiento teórico-práctico que tienen los entrevistados acerca del cuadro, qué medidas toman en situación áulica, y qué actitud manifiestan verbalmente con respecto a factibles modificaciones en las condiciones de enseñanza, además de revelar posibles diferencias de respuestas de acuerdo al tipo de escuela. Los datos recogidos durante las entrevistas fueron sometidos a un análisis cualitativo de interpretación hermenéutica.

Finalmente, los investigadores concluyen lo siguiente: "Todos los docentes entrevistados dieron muestras de algún tipo de conocimiento acerca del TDAH, sus posibles causas y/o factores coadyuvantes, características y modelos de tratamiento, a la par que se evidenciaron algunas confusiones, incertidumbres, clichés, etc. al respecto; todo esto indica que se ha logrado el objetivo específico de determinar el nivel de conocimientos de ambas muestras de docentes acerca del TDAH.

Las entrevistas permitieron, además, a través de las narraciones de experiencias e ideas, detectar la actitud de cambio de los educadores para modificar su praxis bajo otras condiciones favorables de enseñanza, lo cual proponía la investigación en el tercer objetivo específico. El cuarto y último objetivo específico, el de diferenciar entre posibles abordajes del TDAH por parte de los docentes entrevistados, basados en los recursos disponibles en ambas escuelas, se alcanzó sólo parcialmente; sosteniéndose que éste es un punto muy delicado y difícil de determinar, dada su subjetividad. Podría observarse quizá algunas diferencias en cuanto a la preparación y formación de los docentes de la escuela privada con respecto a la escuela pública subvencionada, contando los primeros con un mayor repertorio de herramientas de enseñanza tanto teóricas (conocimientos) como prácticas (materiales, espacio físico, etc.); sin embargo, sería errado generalizar esta observación, ya que la creatividad de los profesores es, en cualquiera de los casos, la herramienta más importante al diseñar las clases, independiente de los recursos materiales de la escuela. Algunas limitaciones de la presente investigación fueron: en algunos casos, el corto tiempo del cual disponían algunos docentes para realizar las entrevistas, y – posiblemente, la limitación más significativa – algunas preguntas de la guía para las entrevistas que invitaban a confusiones o sesgos. Una dificultad menor en todas las entrevistas fue la creada entre el "concepto" de TDAH y sus "características", respondiendo los docentes el primero (el concepto) a través del segundo (las características). Otro tema de confusión fueron las distintas modalidades de tratamiento del TDAH; varios docentes mencionaron exclusivamente formas de abordaje desde la escuela y/o en situación áulica. La investigación fue sumamente enriquecedora en cuanto a la temática del TDAH y los diferentes puntos de vista que pueden aportar diferentes personas acerca de un mismo tema, una investigación cualitativa como ésta, una excelente experiencia.

El perfil del niño con TDAH en la Escuela

2.1. Variables Demográficas y Psicográficas S/ Población de Estudio

Para definir las variables demográficas y psicográficas, hay que mencionar, que se busca realizar un contraste en cuanto al manejo Educativo para niños con trastorno de hiperactividad, entre una Institución Educativa Privada (con enfoque educativo inclusivo) y una Institución Educativa Pública, razón por la cuál se procedió a investigar dos instituciones a fin de comparar sus entornos.

COMPARACIÓN DE ENTORNOS		
CRITERIO	Centro Educativo Liceo Cervantes	Escuela Básica Nº 408 Amado Bittar
Zona	Urbana	Urbana
Ciudad	Asunción	Itauguá
Barrio	Pinoza	Ycua Naranja
Categoría	Institución Privada	Institución Pública
Grado	Tercero	
Turno	Mañana	Tarde
Cantidad Total de Niños en Aula	9	29
	Niñas 4	15
	Niños 5	14
Niños Diagnosticados TDAH (Tipo Leve)	2	0
Niños Síndrome de Down	1	0
Niños con Autismo	1	0
Niños con Retraso	0	1
Niños hiperactivos motora o verbalmente(según el docente)	2	2
Niños con déficit de atención(según el docente)	2	2
Niños con características impulsivas(según el docente)	0	1

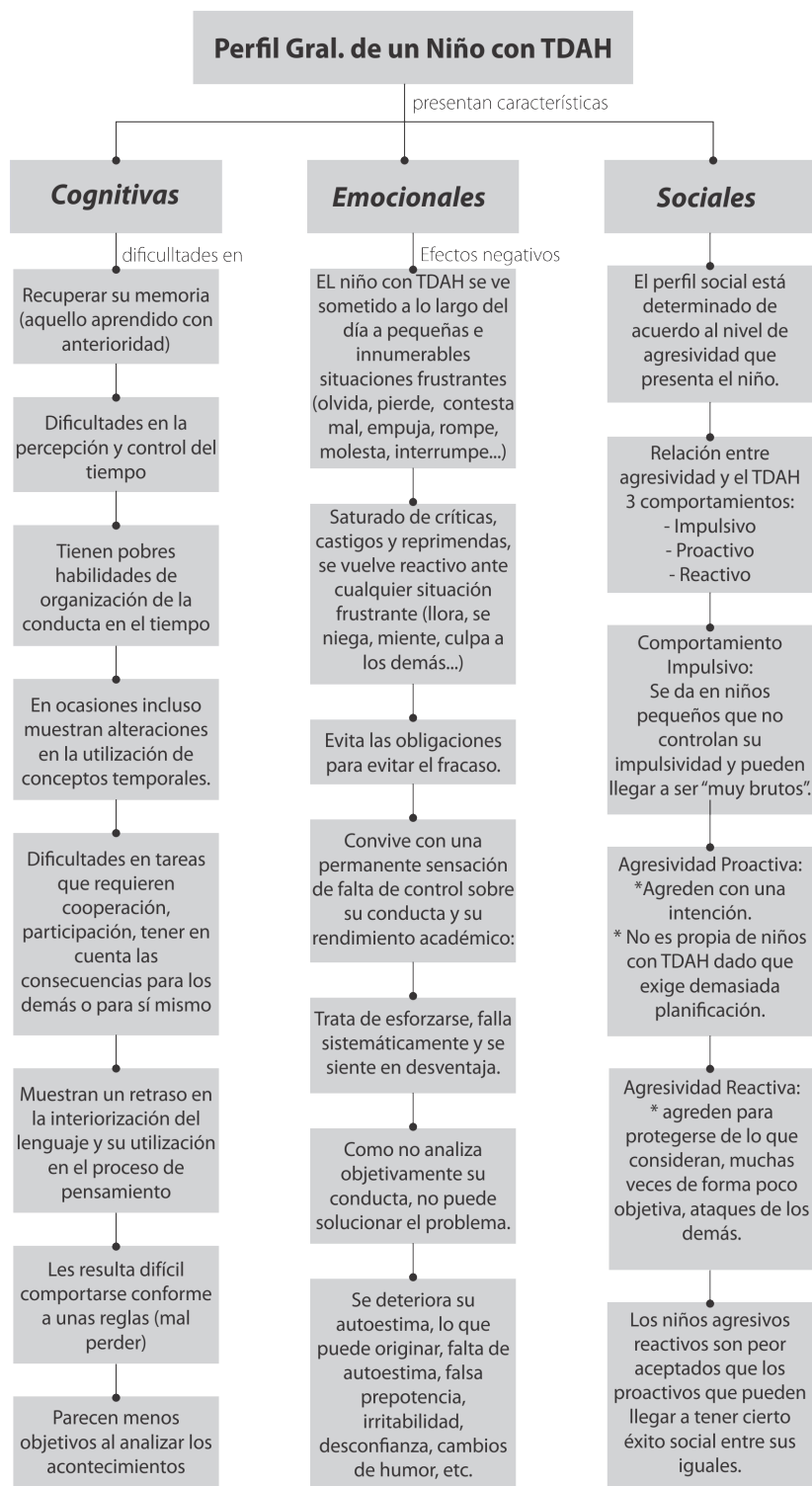
2.2. Entorno educativo e Influencias del mismo en la Población de Estudio.

Entorno Educativo e Influencias		
Criterio	Centro Educativo Liceo Cervantes	Escuela Básica N° 408 Amado Bittar
¿Cuentan con Material Educativo?	Sí. Libro de 'Matemática 3' Producción Marilú Musa.	No, no cuentan con material educativo.
¿Qué material didáctico utilizan?	Recurren a actividades didácticas como, "La tienda del Tercero", donde con materiales de desecho (cajas de leche, botellas de gaseosa, etc) arman una despensa y realizan juegos de comprar y vender para resolver situaciones problemáticas; el bingo de las tablas de multiplicar; cartel de valores; palitos de helado para construir tablas	Realizan juegos individuales, grupales, pequeñas competencias de razonamiento o rapidez, materiales concretos, etc. También tienen una Despensa "Cristina" que ayuda a que ellos planteen y resuelvan situaciones problemáticas, materiales como tapitas, palitos de helado, el ábaco, cartel de valores, y juego básicos como la pelota preguntona (inventado por la profe) para realizar preguntas sobre cierto tema al azar.
¿Cuáles son los mobiliarios escolares en clase?	Sillas y mesas. Pizarra acrílica.	Silla con pupitres. Pizarra normal.
Decoraciones (Carteles, afiches, etc)	Decoración con varios carteles de distintas áreas, como guaraní, castellano, matemáticas. Muchos colores.	Decoración con varios carteles de distintas áreas, como guaraní, castellano, matemáticas hechos por la profe. No hay variedad de colores.
Influencias del Entorno	Los niños tienen predisposición para aprender y cuentan con los materiales educativos, y materiales didácticos para ello.	Los niños tienen muchas ganas de aprender pero la escasez de material se vuelve un problema con el tiempo. El docente tiene que rebuscarse en libros para el desarrollo de las clases diariamente.

2.3. Perfil General de un niño con TDAH

Los niños que crecen y tratan de adaptarse a su entorno con esta sintomatología presentan una serie de características.⁸

2.3.1. Mapa Conceptual del Perfil



⁸ Issuu. 2011. El trastorno por déficit de atención con hiperactividad. [versión pdf]. Recuperado de https://issuu.com/fmploscertales/docs/tdah_presentaci_n_m_a_17-03-2011

2.3.2. Intervención Psicomotriz y el TDAH.⁹

2.3.2.1. Psicomotricidad: una disciplina que, basándose en una concepción integral del sujeto, se ocupa de la interacción que se establece entre el conocimiento, la emoción, el movimiento y de su mayor validez para el desarrollo de la persona, de su corporeidad, así como de su capacidad para expresarse y relacionarse en el mundo que lo envuelve. Su campo de estudio se basa en el cuerpo como construcción, y no en el organismo en relación a la especie.

Es un enfoque de la intervención educativa o terapéutica cuyo objetivo es el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas y creativas a partir del cuerpo, lo que le lleva a centrar su actividad e interés en el movimiento y el acto, incluyendo todo lo que se deriva de ello: disfunciones, patologías, estimulación, aprendizaje, etc. (Berruazo, 1995).

Se utiliza de manera cotidiana, los niños la trabajan corriendo, saltando... se pueden realizar diversos juegos orientados a desarrollar la coordinación, el equilibrio y la orientación del niño.

2.3.2.2. Tipos de Psicomotricidad

Práctica psicomotriz educativa (preventiva)

Los niños a través de sus acciones corporales: como jugar, saltar, manipular objetos, etc. consiguen situarse en el mundo y adquieren intuitivamente los aprendizajes necesarios para desarrollarse en la escuela y en la vida. De esta forma lúdica y casi sin enterarse trabajan conceptos relativos al espacio (arriba/abajo, delante/detrás, derecha/izquierda, etc.), al tiempo (rapidez, ritmo, duración, etc.), destrezas motrices necesarias para el equilibrio, la vista, la relación entre otros niños, etc. con los consiguientes efectos sobre la mejor capacitación y emergencia de la escritura, la lectura y las matemáticas, indispensables hoy en día para el éxito académico.

Práctica de ayuda psicomotriz (terapéutica)

Se realiza en centros privados o en colegios, tanto en grupo como en individual pero desde un enfoque que tiene en cuenta las especiales características de los niños o de las personas adultas con problemas o patologías. Se trata de ayudar a comunicarse a aquellos que tienen dificultades para relacionarse con los demás y el mundo que les rodea.

Los objetivos generales que se pretenden alcanzar con la intervención psicomotora son:

- La disponibilidad psicocorporal.
- La escucha profunda.
- El refuerzo de la Autoestima.
- El ajuste armónico y respetuoso de su ritmo natural de desarrollo y manifestación de su expresividad motriz.
- La construcción y comprensión de significados y sentidos en su actividad motórica.

En el caso de niños afectados de TDAH las manifestaciones de un desarrollo psicomotor bajo se centran en un nivel excesivo de movimiento corporal que se traduce en una actividad casi permanente e incontrolada, no dirigida a una finalidad concreta y que a menudo tiene lugar en momentos inadecuados, llamada Inestabilidad Motriz.

La inestabilidad motriz es un trastorno en el que manifestaciones como "no parar quieto", "no prestar atención" o "no fijarse en nada" pueden tener como origen un cuadro de TDAH.

Al hablar de psicomotricidad, no debemos olvidar mencionar sus dos enfoques metodológicos:

La orientación clínica que parte del diagnóstico y establece un tratamiento.

La orientación educativa, que parte de un programa, utiliza la observación, trabaja con grupos de edad y cuyas propuestas son menos determinadas.

Siendo los objetivos del trabajo psicomotor en los niños afectados por TDAH son los siguientes:

Promover la competencia social y el ajuste afectivo.

Mejorar la calidad de sus interacciones, desplegando estrategias educativas que permitan estimular los comportamientos positivos, reduciendo sus conductas impulsivas o inadecuadas.

Facilitar la interiorización de límites.

Dar expresividad y significado al movimiento.

Conocer y controlar progresivamente el propio cuerpo para actuar cada vez con más autonomía y control de sí mismo.

Sin olvidar que la intervención psicomotriz debe estar enmarcada dentro del tratamiento multimodal que es el

⁹ Fundación CADAH. Tratamiento neuropsicológico. [España. Calle Francisco Tomás y Valiente 13B. 39011 Santander]. Recopilado de <https://www.fundacioncadah.org/web/contacto/index.html>

ofrece mejores resultados, ya que coordina simultáneamente tratamientos de tipo farmacológico, psicológico y psicopedagógico.

2.3.3. Indicadores que definen a un niño con TDAH.

2.3.3.1. Área de comunicación

Se refiere a la manera en la que el niño se desenvuelve en su entorno, con las personas a su alrededor, familiares y extraños.

Normalmente esto depende del nivel de trastorno que el niño tenga, en algunos casos podrían llegar a ser muy introvertidos, con muchas timidez en cuanto a personas extrañas se refiere, pero en casos contrario como un niño impulsivo, podrían llegar a ser muy extrovertidos, al punto de la agresión, lo que a su vez hace difícil la comunicación.

2.3.3.2. Área Psicosocial

EL TDAH tiene importantes repercusiones en casi todas las áreas de la vida de una persona. En el caso del funcionamiento psicosocial los niños, adolescentes y adultos con esta patología, presentan un comportamiento más hostil y disruptivo, reaccionan enfadados y con altos niveles de frustración cuando se les provoca, son poco empáticos y suelen sentir poca culpabilidad respecto a las cosas que hacen.

2.3.3.3. Área Conductual

Esta es el área en el que se ve realmente afectado un niño con este trastorno, dependiendo de que tan severo sea el diagnóstico, el niño sufrirá ciertos problemas en su conducta, que a la larga afectarán su desarrollo en todos los entornos en los que se encuentre.

2.3.3.4. Área de juego

Para un niño con TDAH, es difícil jugar acatando reglas, esto debido a su inquietud, razón por la cual debe recibir ayuda constante de sus compañeritos, amigos y de un adulto para que lo guíen a realizar las actividades. También es importante explicarle de manera precisa cada actividad o contenido para que pueda procesarlo y aprender.

2.3.3.5. Mitos¹⁰

Hay muchos mitos sobre el TDAH, la gente opina sin saber, y todos “saben” cómo cambiar el comportamiento descontrolado del niño. Generalmente la familia, amigos y profesores tienden a culpar consciente o inconscientemente a los padres. Esto es una defensa natural ante una situación difícil del niño. Lo lógico es buscar la respuesta en un problema de los padres o de la familia.

Mito 1: El TDAH es culpa de los padres y su diagnóstico es poco fiable.

La fiabilidad del diagnóstico es muy alta, y la presentación es bastante similar en diferentes culturas.

Es por ello, que el TDAH no es culpa de los padres, y el trastorno no “aparece” por una mala educación, por falta de comunicación padres-hijos, por falta de afectividad, desacuerdos entre los padres, por separación o divorcio, por estar viudos o solteros, por el nacimiento de un hermano menor, porque la madre o el padre se ponga a trabajar, porque el padre o la madre trabajen mucho y pasen poco tiempo en casa, por cambiarle de colegio, por cambiar mucho de casa, por tener niñera, porque le cuiden los abuelos... aunque todos estos factores pueden agravar la situación cuando sí existe el trastorno de base.

Los padres no deben aceptar nunca que nadie les culpe del trastorno de su hijo, como tampoco se deben culpar si su hijo tiene diabetes o epilepsia.

Mito 2: El TDAH es una enfermedad nueva, y sólo existe en EE.UU. y es un invento

El TDAH fue descrito ya en 1865 por el Alemán Hoffman en el cuento Der Struwwelpeter y en 1902 por el Inglés Still y por el Español Rodríguez-Lafora.

Inicialmente se llamó Disfunción Cerebral Mínima, luego (1950) Síndrome Hiperactivo, más tarde (1960) Síndrome del Niño Hiperactivo o Reacción Hiperactiva de la Infancia, y más recientemente (1980) se cambió el nombre a Trastorno por Déficit de Atención (con o sin Hiperactividad) (TDA con H, TDA sin H).

Desde 1994 se llama TDAH, con tres subtipos: combinado, inatento e hiperactivo-impulsivo. Aunque el nombre ha ido cambiando según hemos ido sabiendo más sobre el trastorno, la entidad clínica TDAH está descrita desde hace más de 140 años.

La frecuencia es similar en todo el mundo, entre el 2 y el 6% según diferentes estudios. Los padres no vienen el

10 Fundación CADAH. Diez falsos mitos sobre el TDAH. [España. Calle Francisco Tomás y Valiente 13B. 39011 Santander]. Recopilado de <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/diez-falsos-mitos-sobre-el-tdah.html>

psiquiatra por capricho, sino porque el niño tiene problemas serios en casa, en el colegio, con su rendimiento escolar, con su funcionamiento social, y con su control de impulsos.

Mito 3: Los síntomas de TDAH son leves, se trata de una enfermedad falsa, fruto del poco aguante de los padres de hoy, del perfeccionismo y las exigencias excesivas.

El TDAH tiene un efecto muy negativo sobre la persona que lo padece.

A largo plazo, y si no se trata correctamente, reduce seriamente el rendimiento académico del niño y desemboca en fracaso escolar, generando abandono de los estudios o repetición del curso. Si pasan curso no dominan la materia anterior y la base de conocimientos del niño se hace cada vez más endeble. Además afecta el desarrollo social y emocional del niño.

Debido a los múltiples problemas en las relaciones con los compañeros por su impulsividad, los niños con TDAH tienden a tener pocos amigos, poco duraderos, y las relaciones son menos estrechas. Por los fracasos repetidos en el colegio, las discusiones con los amigos y con los padres por malas notas y mal comportamiento, son frecuentes los síntomas depresivos e incluso la depresión en los niños con TDAH. Los niños con TDAH no tratados desarrollan con frecuencia comportamientos negativistas: desobediencias progresivas, desafío a la autoridad y poco a poco problemas de conducta mayores, e incluso abuso de alcohol y drogas (especialmente porros).

No es un trastorno "cosmético", fruto del perfeccionismo de la sociedad. Los niños con TDAH que no reciben tratamiento correcto suelen alcanzar trabajos o profesiones por debajo de su capacidad. También son más susceptibles de tener otros problemas si no se les trata adecuada y tempranamente, como mayor tasa de embarazos en edades tempranas, mayor tasa de abuso de sustancias, menor tasa de retención de un trabajo, y menor progresión laboral.

Mito 4: El TDAH sólo afecta en la niñez y desaparece en la adolescencia.

Es cierto que algunos síntomas de hiperactividad disminuyen con la edad, transformándose en movimientos más finos (mover el pie, dar golpecitos). Sin embargo, la inatención y especialmente la impulsividad permanecen en adolescentes y adultos. Las estimaciones de los padres y personas que viven con el paciente son más precisas que las del paciente, que a veces minimiza sus síntomas. Se estima que la tercera parte de los niños con TDAH dejará de tener TDAH antes de la adolescencia, la tercera parte dejará de tener TDAH antes de la edad adulta, y la tercera parte seguirá teniendo TDAH de adultos. Pero como hemos indicado, aunque algunos ya no cumplen criterios completos de TDAH, siguen teniendo síntomas que les afectan, por lo que cada vez más se considera al TDAH como un problema crónico que requiere manejo a largo plazo.

Mito 5: El TDAH sólo afecta a los niños y no a las niñas.

Las niñas con TDAH suelen pasar desapercibidas con más facilidad, porque tienen menos hiperactividad y menos conductas negativistas desafiantes. Comparadas con los niños tienen menos comorbilidad con trastornos de conducta, trastornos del aprendizaje y depresión, pero más comorbilidad con trastornos de ansiedad.

El problema es que como pasan desapercibidas, a veces no tienen problemas en el rendimiento escolar hasta la secundaria, en edades de 11 a 15 años. Si el médico es demasiado rígido con los criterios diagnósticos, puede decir que como no ha tenido problemas antes de los 7 años no tiene TDAH.

2.3.4. Tratamiento

2.3.4.1. Papel del Profesional

La psicología juega un papel muy importante porque está demostrado que las terapias multimodales son las que mejor están funcionando con este tipo de trastornos. Podríamos destacar el papel del psicólogo a nivel psicoeducativo y también en la intervención con los padres.

Los padres deben saber muy bien con qué están tratando, de cómo deben intervenir con sus hijos, qué pautas tienen que seguir en el hogar... Y también hay que tener en cuenta que los niños llegan con una autoestima destrozada la mayoría de las veces y hay que realizar con ellos una intervención clínica. Por lo tanto el psicólogo actúa en muchos aspectos en este tipo de trastornos¹¹.

11 TDAHytU [2015]. ¿Qué papel juega el psicólogo en el tratamiento del TDAH?. [España]. Recopilado de <http://www.tdahytu.es/portfolio-item/que-papel-juega-el-psicologo-en-el-tratamiento-del-tdah/>

La terapia psicológica, resulta imprescindible de cara a aportar las estrategias conductuales y cognitivas necesarias para su correcto abordaje por parte de la familia, del entorno escolar y del propio niño.

2.3.4.1.1. Psicopedagogo / Psicólogo: es la persona capacitada para ayudar a orientar y asesorar a padres, profesores, y/o alumnos en situaciones como el problema de aprendizaje y la orientación vocacional, también brinda aportes en los campos de la educación especial, terapias educativas, diseño curricular, siendo también de ayuda importante para los niños en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.3.4.2. Papel de los Padres

El papel de los padres resulta fundamental una vez realizado el diagnóstico, la actitud y manejo de las dificultades que se le plantean a sus hijos es determinante para su evolución. Se debe intentar que desaparezca la sensación de lucha constante contra el niño y apostar por una convivencia diaria que sirva para educar, para guiarle en su camino de transformación a una persona adulta, autosuficiente, capaz de vivir en sociedad y ser feliz.

A continuación, establecemos el perfil de los padres según la población de estudio, realizando a la vez una comparación entre los niños de ambas instituciones investigadas.

DIFERENCIA EN EL ENTORNO FAMILIAR		
<i>Criterio</i>	<i>Niños que asisten a una escuela privada</i>	<i>Niños que asisten a una escuela pública</i>
Perfil de los padres 	Demográfico	
	Tamaño de las familia: entre 3 y 5 miembros	Tamaño de la familia: entre 3 y 6 miembros.
	Profesión de los padres: Mayoritariamente trabajan en empresas (bancos y cooperativas), algunas madres son docentes y otras ama de casa.	Profesión de los padres: Comerciantes, vendedores, peluquera, mecánico, y ama de casa, entre otros.
	Nivel Económico: Medio - Alto	Nivel Económico: Medio - Bajo
	Miembros: Los 9 alumnos tienen Mamá - Papá y por lo menos un Hermano/a - Mascota (los niños incluyeron a su mascota en la respuesta). Algunos tienen niñera.	Miembros: 10 alumnos viven con sus papá y su mamá - 15 niños viven solo con su mamá - 4 niños viven solo con su papá. Todos tienen por lo menos un hermano/a.
	Religión: Católica - Cristiana	Religión: Católica - Cristiana
OBS.: Los niños agregaron que sus padres no están cuando o no pasan la tarde con ellos cuando llegan del colegio.	OBS.: De los 29 alumnos, 18 agregaron que sus padres los acompañan cuando hacen la tarea.	
Psicográfico		
Padres ocupados	Algunos padres hacen presencia en la Institución. Otros no.	
Vida agetreada	Vida tranquila. Más relajada.	
Poco tiempo para dedicar a sus hijos	Le dedican más tiempo a sus hijos.	

2.3.4.2.4. Influencias del entorno familiar en el niño

En el siguiente cuadro se detalla, según la investigación realizada, una diferencia entre las influencias que pueden tener los padres y/o familiares en un niño que asiste a una Escuela Privada y otro que asiste a una Escuela Pública, teniendo ambos posibilidad de tener TDAH y asumiendo que en la Institución Educativa Privada existen niños diagnosticados.

	<i>Niños que asisten a una escuela privada</i>	<i>Niños que asisten a una escuela pública</i>
Influencias del entorno familiar en la Educación de los niños (Frasas mencionadas en las entrevistas y encuestas con los docentes, niños y/o psicólogos.)	Los padres obserban como sus hijos llevan cada materia, mediante una planilla mensual que el colegio les envía. - Profesora	Los niños llegan contando anécdotas familiares de sus fines de semana y la mayoría son positivas - Profesora
	Nosotros tratamos de mantener contacto con cada familia, así ellos pueden estar seguros que sus hijos están en buenas manos - Psicologa.	Muchas mamás vienen a preguntar cómo se encuentran sus hijos en las materias; aunque también hay dos o tres niños que tienen muchas ausencias en clase y nadie viene a justificarlas. - Profesora
	Mi mamá pasa del trabajo a recogerme, me lleva a casa, come conmigo y vuelve al trabajo, y en las tardes me quedo con la niñera. Niño	Yo me voy caminando a casa con mi hermano que está en el sexto grado - Niña
	Suelo hacer mis tareas solo - Niño	Si es que no hago la tarea con mi hermano, la hago con mi mamá, después de comer - Niña
	Son niños responsables en clase, pero las tareas que llevan para la casa, pocas veces la traen hecha, al menos esto ocurre en matemáticas y castellano nomás - Profesora.	Nosotros corregimos las tareas para la casa al ingresar al aula, y ellos ya tienen listos sus cuadernitos para que les corrija - Profe

2.3.4.3. Tratamiento Psicopedagógico

El tratamiento psicopedagógico del TDAH es un recurso muy importante para responder adecuadamente a las necesidades educativas específicas que puedan tener los alumnos con TDAH, procurando comprender los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto escolar y extraescolar. El objetivo de este tratamiento es conseguir que el alumno aprenda de una forma más efectiva.

2.3.4.3.1. Metodologías del Tratamiento Psicopedagógico¹²

Anticipar

En este caso se trabaja sobre la capacidad de prepararse para realizar una actividad o una tarea. De esta forma, el niño con TDAH puede evitar mediante la realización de un listado, por ejemplo, que se le olviden los materiales que va a necesitar para realizarla.

Planificar

Desarrollando la capacidad del niño de establecer los diferentes pasos que tiene que realizar para alcanzar un objetivo. Este trabajo de planificación también le va a ayudar a fragmentar las tareas y que le resulte más sencillo finalizar lo que empieza.

12 TDAHytU [2015]. Intervenciones psicopedagógicas. [España]. Recopilado de <http://www.tdahytu.es/tratamiento-psicopedagogico/>

Monitorizar

Se pretende desarrollar la capacidad del alumno de monitorizar su actuación durante el desarrollo de una tarea de acuerdo con las instrucciones que se han dado. Se puede monitorizar durante la tarea o después de haberla realizado, corrigiendo la acción que no se haya hecho correctamente.

Organizar

Tener una agenda de la cual se lleve un control frecuente ayuda a recordar las tareas pendientes y los materiales necesarios. Es muy útil también organizar un esquema de asignaturas y aulas, para poder anticipar el cambio antes de que se produzca.

Evaluaciones

Adaptar las evaluaciones para que les sea más sencillo completar los exámenes es una medida que puede tener un impacto muy positivo en sus resultados. Por ejemplo, dejarles un poco más de tiempo para terminarlo, dejar que hagan los exámenes en un entorno más tranquilo o dejar que se levante cada cierto tiempo.

Rutina

Los niños con TDAH pueden enfrentarse a menudo a muchas dificultades en la jornada escolar debido a sus problemas de atención y comportamiento. Establecer una buena rutina en el colegio puede:

- facilitar la interiorización de una estructura que permita la diferenciación entre cada asignatura, profesor y aula.
- ayudar a que el niño esté a tiempo en clase con los deberes y materiales adecuados.
- favorecer que el niño esté más centrado y le resulte más sencilla la consecución de tareas.

En Matemáticas (área a trabajar)

Los niños con hiperactividad presentan grandes dificultades a la hora de abordar tareas de índole científico-tecnológica, concretamente en el área de matemáticas. Esto se debe a: su incapacidad para el procesamiento global de la información, falta de flexibilidad cognitiva, estilo de aprendizaje impulsivo y poco reflexivo.

Y se procede a realizar las actividades paso a paso, de la siguiente manera:

1. Entrenamiento para descifrar instrucciones escritas.
2. Entrenamiento de auto instrucciones con el fin de enseñarle a organizar y comprender la información.
3. Es conveniente representar los problemas de matemáticas con un dibujo, una interrogante a lo que me piden, pensar en qué operación utilizar, si no imaginar cómo lo haríamos en la vida real y pensar si el resultado tiene sentido.
4. Automatizar el significado de los signos que representan las operaciones matemáticas básicas para después llevar a cabo una generalización a la hora de interpretar los enunciados matemáticos.
5. Utilizando las auto instrucciones (paro, miro, decido-qué y cómo, atento, sigo (lo hago), repaso), para reducir la impulsividad y el niño pueda tener más precisión en los resultados.
6. Si queremos desarrollar el cálculo mental, debemos hacer que memoricen sumas sencillas, para esto se pueden utilizar distintos juegos.
7. Procederemos a ayudarlos a memorizarlas de corrido utilizando canciones o soniquetes, para luego practicar con el mismo sistema de tarjetas del apartado anterior.

TDAH en la Escuela

A. MEC

Resolución N° 19215 por la cual se aprueban la Misión y Visión del Ministerio de Educación y Cultura en el marco del MECIP, conforme a lo resuelto en la sesión del comité de control interno acta - n° 01/15.

3.1. Misión

Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.

3.2. Visión

Institución que brinda educación integral de calidad basada en valores éticos y democráticos, que promueve la participación, inclusión e interculturalidad para el desarrollo de las personas y la sociedad.

3.3. Educación Inclusiva

3.3.1. Concepto

La educación inclusiva es un modelo educativo que busca atender las necesidades de aprendizaje de todos los niños, jóvenes y adultos con especial énfasis en aquellos que son vulnerables a la marginalidad y la exclusión social.

3.3.2. Inclusión en Paraguay

La educación ha sido un tema central en el proceso de construcción democrática del Paraguay desde la caída de la dictadura (1989) y uno de los ejes principales de la política de Estado. Desde el inicio de la Reforma Educativa paraguaya a principios de los noventa, se ha planteado la necesidad de desarrollar estrategias que ayuden a superar la desigualdad y la discriminación que existía al interior del sistema escolar, de allí que la equidad constituya uno de los fundamentos de la Reforma¹³.

3.3.3. Diferencia entre inclusión e integración

La educación inclusiva se presenta como un derecho de todos los/as niños/as, y no sólo de aquellos/as calificados/as como con necesidades educativas especiales (NEE).

Pretende pensar las diferencias en términos de normalidad (lo normal es que seamos diferentes) y de equidad en el acceso a una educación de calidad para todos/as. La educación inclusiva no sólo respeta el derecho a ser diferente como algo legítimo, sino que valora explícitamente la existencia de esa diversidad. Por lo tanto, inclusión total significaría la apuesta por una escuela que acoge la diversidad general, sin exclusión alguna, ni por motivos relativos a la discriminación entre distintos tipos de necesidades, ni por motivos relativos a las posibilidades que ofrece la escuela.

La integración, por su parte; se basa en la normalización de la vida del alumnado con necesidades educativas especiales para los que se habilitan determinados apoyos, recursos y profesionales. Propone adaptaciones curricu-

lares como medidas de superación de las diferencias del alumnado con necesidades especiales; supone, conceptualmente, la existencia de una anterior separación o segregación. Una parte de la población escolar se encuentra fuera del sistema educacional regular y debe ser integrada en este. En este proceso, el sistema permanece más o menos intacto, mientras que quienes deben integrarse tienen la tarea de adaptarse a él. (ABC-COLOR).¹⁴

En el siguiente cuadro, se pueden visualizar las principales diferencias entre lo que es inclusión e integración:

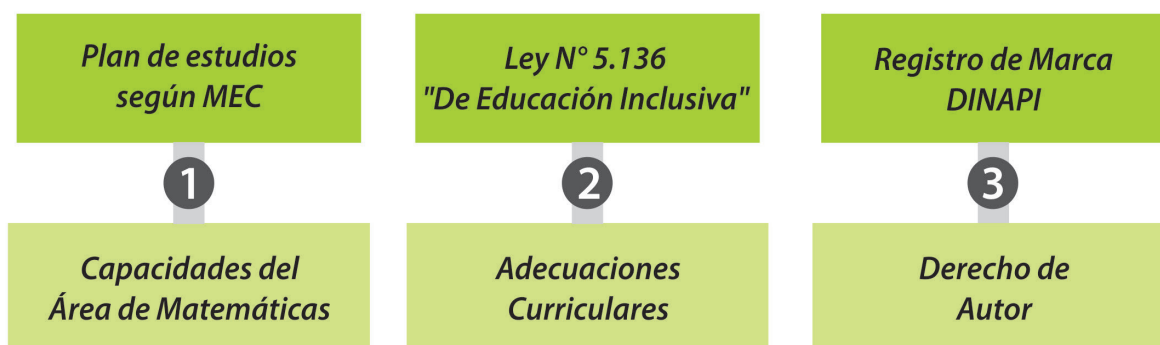
Inclusión	Integración
<i>Inserción total e incondicional Exige rupturas en los idiomas Cambios que benefician a todos y a cualquier persona Defiende los derechos de todas las personas con o sin discapacidad Introduce a los sistemas a los grupos excluidos/as y, paralelamente, transforma dichos sistemas para que se conviertan en sistemas de calidad para todos Valoriza la individualidad de las personas con discapacidad</i>	<i>Inserción parcial y condicional. Pide concesiones a los sistemas. Se contenta con transformaciones superficiales. Defiende los derechos de las personas con discapacidad. Introduce a los sistemas a los grupos de excluidos que pueden ser aptos. Tiende a disfrazar las limitaciones para aumentar las oportunidades de inserción.</i>

13 En línea. Elías, Rodolfo. La Reforma Educativa Paraguaya: Base Conceptual, Políticas, Planes Y Programas. Recopilado de http://paraguaydebate.org.py/wp-content/uploads/2014/08/Nota-de-politica-17_Rodolfo-El%C3%ADas.pdf

14 Kamm Ramírez, R. M. (5 de junio de 2009). Integración e inclusión. Principales diferencias. ABC - Color. Recuperado de <http://www.abc.com.py/articulos/integracion-e-inclusion-principales-diferencias-1179191.html>

3.3.4. Marco Legal

3.3.4.1. Aspectos normativos a tener en cuenta para la elaboración de este proyecto.



- 1** Plan de Estudios según MEC: es la guía utilizada por las Instituciones Educativas, en donde se establecen los alcances de capacidades en cada área de estudio en el cual se desenvuelve el alumno. Dentro de esta guía, encontramos Los Alcances más importantes a cumplir en el área de Matemáticas para niños y niñas del tercer grado.

Las Capacidades del Área de Matemáticas **según el MEC**¹⁵ dice lo siguiente:

En relación con la competencia del ciclo, se espera que los niños y las niñas del tercer grado creen y resuelvan situaciones problemáticas del entorno inmediato que involucren la utilización de:

- a) la adición, la sustracción, la multiplicación y la división de números naturales hasta una centena de mil con y sin dificultades de re agrupación de términos;*
- b) fracciones usuales aplicadas al metro, al centímetro, al litro, al kilogramo y a las relaciones entre las unidades de tiempo; y*
- c) perímetro de figuras geométricas planas regulares aplicando las expresiones matemáticas correspondientes. Se espera también, que los niños y las niñas interpreten datos estadísticos básicos, así como recolecten, organizan datos y los representen a través de gráficos de barras horizontales.*

- 2** Ley N° 5.136 decretada en el año 2013, "De Educación Inclusiva" reglamenta lo siguiente en su Capítulo 1 OBJETO, AMBITO Y DEFINICIONES¹⁶:

Art. 2°.-El fin del presente reglamento es establecer acciones y mecanismos tendientes a la creación e implementación de un modelo educativo inclusivo dentro del Sistema Regular, en los niveles de Educación Inicial, Escolar Básica, Media, Técnica, Permanente y Educación Superior, que garantice la accesibilidad, permanencia, aprendizaje, participación, promoción y conclusión oportuna de los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo. Se responsabiliza al Nivel Universitario, la adecuación de la Educación Inclusiva de acuerdo a su competencia.

A su vez, en el Artículo 5 de la presente ley, explica los conceptos específicos utilizados y sus connotaciones, entre ellas el concepto de Adecuación Curricular y expresa lo siguiente:

Son estrategias y recursos educativos específicos de apoyo a la inclusión escolar que posibilitan el acceso y progreso en el diseño curricular de un alumno con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo.

De acuerdo a la situación, estos procedimientos pueden generar una programación individual. El currículo será construido desde la diversidad y no desde la homogeneidad.

¹⁵ MEC. Desarrollo curricular en el primer ciclo de Educación Escolar Básica. Recopilado de https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/4934

¹⁶ Ley N° 5.136/ 2013 "De Educación Inclusiva". Recopilado de <http://www.saraki.org/uploads/5e691a6c612adb6d37ac82c21363dec4.pdf>

3

Registro de Marca DINAPI: Dirección Nacional de Propiedad Intelectual, nace como persona jurídica de derecho público, con carácter autárquico y patrimonio propio, como órgano de ejecución de la política nacional de Propiedad Intelectual a través de la Ley N° 4798/2012 y su Decreto Reglamentario N° 460/2013, relacionándose con el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Industria y Comercio¹⁷.

La DINAPI tiene por objetivo la aplicación, en el área administrativa, de las normas destinadas a la protección de los derechos de la propiedad intelectual, de acuerdo con las leyes que rigen la materia y los tratados y convenios internacionales atinentes, suscriptos y ratificados por la República del Paraguay.

De allí, es importante conocer todas las leyes y reglamentos que amparan la creación de una marca, lo cuál es importante siendo esta investigación una propiedad intelectual, que a su vez dará paso a la creación de una marca o producto que necesitará ser amparado por esa ley.

Derecho de Autor¹⁸: Es un conjunto de normas y principios, por los cuales la ley otorga derechos a los autores por el solo hecho de la creación de una obra literaria, artística, científica, esté publicada o inédita.

Derecho de Autor es el término jurídico que describe los derechos que se otorgan a los creadores de obras literarias y artísticas. Estos derechos exclusivos permiten al autor: el empleo, la autorización o prohibición de la utilización de sus obras de determinada forma, permitiéndole así el control y la retribución por el uso de las mismas.

Las expresiones artísticas se denominan obras.

Ejemplos de obras son: los libros, los cuadros, los programas de ordenador, las fotos, las canciones (letra y música de las mismas), las novelas, los poemas, guiones teatrales y cinematográficos, las coreografías, las esculturas, los edificios, las películas, los videojuegos, entre otros.

3.5. Institución Educativa Privada / Pública

3.5.1. Centro Educativo Liceo Cervantes

El Colegio Cervantes es una institución privada e inclusiva, dedicada a lograr la excelencia académica a través de las ciencias, humanidades, artes y deportes.

Trabaja en nuevos enfoques de los programas de estudio para que los alumnos terminen su educación con un alto nivel académico, apropiado para emprender sus estudios universitarios o sus planes laborales.

Crean programas de formación continua para el plantel docente y pretenden que los padres acompañen la implementación de las innovaciones educativas.

3.5.1.1. Misión

El Colegio Cervantes tiene como misión la formación integral de niños y jóvenes, desarrollando sus competencias para ser capaces de desempeñarse en este mundo globalizado con respeto, responsabilidad, empatía, solidaridad y tolerancia hacia los demás y hacia la naturaleza de modo a ser ciudadanos útiles a sí mismos, a la sociedad y al país.

3.5.1.2. Visión.

El Colegio Cervantes es una institución educativa reconocida por su excelencia académica donde todos los miembros de la comunidad participan activamente en la formación de niños y jóvenes competentes y capaces de enfrentar con éxito los retos en todos los ámbitos de la vida y promuevan el cuidado del medio ambiente.

3.5.1.3. Modelo Educativo

El modelo educativo del Colegio Cervantes está basado en tres pilares fundamentales¹⁹:

1. Desarrollo humanístico y artístico

Todas las artes están integradas en el aprendizaje social educativo del alumnado formando personas creativas, cultas, sensibles, críticas, tolerantes y respetuosas.

17 Portal Paraguay (17 de agosto de 2015). DINAPI. Recuperado de <https://www.paraguay.gov.py/dinapi>.

18 DINAPI (2013). Derecho de Autor. Recuperado de <https://www.dinapi.gov.py/index.php/que-es-el-derecho-de-autor>.

19 Colegio Cervantes. Modelo Educativo. Recopilado de <http://www.cervantes.edu.py/modelo-educativo.html>

2. Inclusión

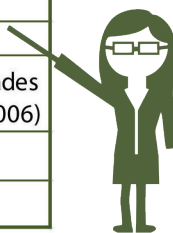
Creemos en la socialización de los niños con capacidades diferentes. Se trata de aprender a convivir con la diferencia siendo un factor positivo y un estímulo para el aprendizaje.

3. Deporte

El deporte y la actividad física son elementos fundamentales en la formación y educación de los alumnos. Junto a las beneficiosas repercusiones sobre la salud física y mental, el deporte representa valores como el compañerismo, la superación, la entrega, etc. Por ello, contamos con equipos de diferentes modalidades como fútbol y hándbol.

3.5.1.4. Papel del Docente

Perfil Demográfico	
Nombre:	Diana
Apellido:	Piñáñez Daniel
Edad:	38 años
Antigüedad en la Docencia:	15 años
Antigüedad en el Cervantes:	1 año
Título de:	Profesora de Educación Escolar Básica
Estudió en:	Universidad Católica (1998)
Capacitaciones:	Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (2006)
	Lecto-escritura (2009)
	Capacitación sobre niños con Capacidades diferentes (Colegio Cristo Rey 2005 - 2006)
Nacionalidad:	Paraguay
Domicilio:	Zona cercana al Colegio.



3.5.2. Escuela Básica N° 408 Amado Bittar

3.5.2.1. Misión

La Institución Educativa Escuela y Colegio Amado Bittar tiene como misión, la educación integral y completa del alumno, desde la educación inicial, hasta la Educación media en su Bachiller Técnico en Informática.

3.5.2.2. Visión

La Escuela y Colegio Nacional Amado Bittar, busca posicionarse como una de las Instituciones Educativas Públicas más completas de la Ciudad de Itauguá ofreciendo a sus alumnos, una formación escolar y ética, de carácter responsable, involucrando a sus padres junto con la comunidad educativa.

3.5.2.3. Reglamentos

No cuentan con un reglamento, ni metodología educativa definida. La Institución se rige por lo establecido en el Ministerio de Educación y Ciencia.

3.5.2.4. Papel del Docente

Perfil Demográfico	
Nombre:	Blanca Liliana
Apellido:	Villasboa Bobadilla
Edad:	41 años
Antigüedad en la Docencia:	20 años
Antigüedad en la Esc. Amado Bittar:	20 años
Título de:	Profesora de Educación Escolar Básica
Estudió en:	Instituto Superior de Educación
Capacitaciones:	Realiza las capacitaciones organizadas y brindadas por el MEC. No cuenta con ninguna capacitación de manera particular.
Nacionalidad:	Paraguayana
Domicilio:	Zona Centro de Itauguá



3.6. Malla Curricular en Área de Matemática

3.6.1 Matemática

La Matemática debe ser abordada como un proceso de construcción de conocimientos que le permita al niño y la niña: cuestionarse, reflexionar, establecer relaciones, analizar situaciones, descubrir estrategias para resolver problemas con creatividad y dejarse sorprender a fin de construir unas matemáticas prácticas, creativas y accesibles que propicien aprendizajes significativos en función a sus necesidades e intereses, de tal manera que desarrollen hábitos mentales matemáticos y puedan sentir y querer las matemáticas, ya a temprana edad²⁰.

3.6.1.1. Capacidades

El número y las operaciones

- Lee y escribe números naturales hasta una centena de mil;
- Comprende el enunciado del problema planteado;
- Concibe un plan de solución al problema planteado;
- Ejecuta el plan de solución;
- Examina la solución obtenida empleando: Conjunto unitario y conjunto vacío - Operaciones de unión e intersección de conjuntos - Números naturales hasta una centena de mil - Valor posicional, valor absoluto y valor relativo- Relaciones numéricas de orden - Algoritmo y propiedades: conmutativa, asociativa y del elemento neutro; de la adición de números dígitos y polidígitos con y sin dificultades de re-agrupación de términos - Algoritmo de la sustracción de números dígitos y polidígitos con y sin dificultades de reagrupación de términos - Multiplicación en el conjunto de los números naturales - Construcción de las tablas de multiplicar del 4 y 8; las del 3, 6 y 9; y del 7 - Algoritmo de la multiplicación graduando dificultades:- dígito por dígito.- polidígito por dígito.- polidígito por polidígito.- por la unidad seguida de ceros. -Propiedades: conmutativa, del elemento neutro y asociativa de la multiplicación. -Algoritmo de la división graduando dificultades: - dígito por dígito. - polidígito por dígito. - polidígito por polidígito. - por la unidad seguida de ceros. -Monedas y billetes hasta guaraníes 100 000.
- Formula el enunciado de una situación problemática con datos reales.
- Reconoce la importancia de aplicar las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división para la solución de situaciones que se presentan en la vida cotidiana.

20 MEC. Desarrollo curricular en el primer ciclo de Educación Escolar Básica. Recopilado de https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/4934

La Geometría y la Medida

- Comprende el problema enunciado;
- Concibe un plan de solución al problema planteado;
- Ejecuta el plan de solución;
- Examina la solución obtenida empleando: Relaciones de equivalencias entre las unidades de medidas: metro, decímetro y centímetro - Relaciones entre las unidades de medidas de masa: 1 kg, $\frac{1}{2}$ kg, $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$ kg - Relaciones de equivalencias entre las unidades de medida de tiempo: hora, minutos, segundos - Relaciones de equivalencias entre las unidades de medida de capacidad: 1l, $\frac{1}{2}$ l, $\frac{1}{4}$ l y $\frac{3}{4}$ l - Figuras geométricas planas: triángulos y cuadriláteros - Perímetro de figuras geométricas planas regulares - Fórmulas.
- Formula el enunciado de una situación problemática utilizando números naturales hasta una centena de mil.
- Lee, comprende y utiliza la notación y la terminología adecuadas al contexto.

Los Datos y la Estadística

- Utiliza técnicas sencillas en la recolección de datos.
- Representa datos.
- Interpreta datos, empleando: Concepto de frecuencia como número de veces que se repite un dato.
- Tablas de frecuencias absolutas -Gráficos de barras horizontales.
- Lee, comprende y utiliza la notación y el vocabulario matemáticos adecuados al contexto.
- Reconoce la importancia de organizar y representar datos para una mejor comprensión de su entorno.

Marco Referencial

4.1. Nacional

4.1.1. Diseño de Estrategias visuales que ayudan a mejorar el aprendizaje de niños de 1 a 10 años de edad que sufran de trastornos de espectro autista.

El TFG presentado por María Emilia Hellmers cuyo título era "Diseño de estrategias visuales que ayuden a mejorar el aprendizaje de niños de 1 a 10 años de edad que sufran de trastornos de espectro autista". Este proyecto se tomó como base; la tesis de María Emilia, para niños autistas, posee las mismas características, los mismos objetivos, la diferencia es el público meta; existen

diferencias entre un niño autista y un niño con TDAH. El material de Mundo Didáctico, puede ser utilizado en niños con TDAH, pero no garantiza que ellos, gracias a su inquietud motora, y sus periodos de inatención puedan realmente aprender con la ayuda de este kit, y otro punto importante es que no desarrolla contenido relacionado con Matemáticas.



[Paraguay] Juego didáctico para niños con trastornos del espectro autista..2013.

4.1.2. Metodología de enseñanza utilizada en la Institución Educativa Inclusiva Liceo Cervantes.

Según la Lic. Rosa Morel, psicóloga y docente del Centro Educativo Liceo Cervantes, en la Institución se utiliza una metodología de enseñanza inclusiva, que consiste en la participación de estudiantes con capacidades diferentes dentro de un programa de adecuación curricular, es decir, de acuerdo a la capacidad del niño. Al utilizar esta metodología, todos los niños están en el grado que les corresponde estar de acuerdo a su edad, y a la vez llevan una adecuación curricular de acuerdo a su capacidad. Por ejemplo: Un niño que tiene 12 años y posee algún trastorno puede llevar una adecuación curricular de primer grado pero se encuentra cursando el séptimo grado.

En algunos casos, dependiendo del diagnóstico, y del trastorno, algunos niños son acompañados por las Maestras Inclusivas o Maestras Sombras, que son profesionales quienes los ayudan a realizar las actividades independientemente de lo que los demás de sus compañeros realicen con la Maestra de grado y siendo supervisadas por el Departamento de Psicología de la Institución.

4.2. Internacional

4.2.1. Proyecto Bici - Pupitre en Escuela de Canadá.

El colegio canadiense Des Cèdres en Laval, provincia de Quebec, ha encontrado una manera de solucionar, o al menos compaginar, el déficit de atención de algunos de sus alumnos, con el uso de una bici-pupitre. Se trata de la típica mesa que se puede encontrar cualquiera en clase, pero dotado de pedales para que los niños más inquietos agoten sus energías y su hiperactividad.

Sin embargo, la iniciativa no ha salido nada barata para la escuela, la cual ha tenido que recibir una donación para poder hacer frente a los casi 900 euros que cuesta cada pupitre. Hasta la fecha, son cuatro las mesas con pedales que utiliza este pequeño colegio canadiense en alumnos de entre 5 y 8 años de edad.

“Los niños se suben a pupitre y pedalean 15 minutos sin parar. Después parecen mucho más relajados. Creo que atienden mejor y no perturban la dinámica de la clase, expresan algunos docentes del resto.



[Canadá] Una escuela privada implementa el uso de bici-pupitres en niños con déficit de atención.

4.2.2. Aplicaciones para Smartphones y Tablets.

Distintas aplicaciones para smartphones y/o tablets, en las que el niño pueda desarrollar sus conocimientos a través de un software. En este caso se concentran en materias como Ciencias, Matemáticas y actividades relacionadas con el aseo personal. Y son aplicaciones enfocadas a niños con distintos trastornos, como lo es el Autismo y el TDAH.

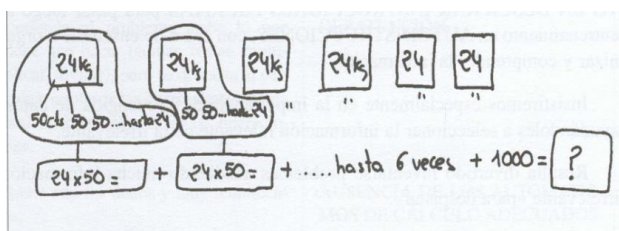


[Aplicaciones] Distintas aplicaciones para smartphones.

4.2.3. Fundación CADAH - Estrategias Matemáticas para niños hiperactivos.

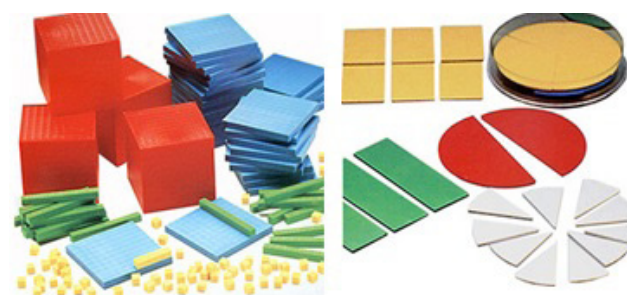
Estrategias de Aprendizaje utilizadas en la Fundación Cadah, una fundación que trabaja con niños con TDAH

1. *Representación gráfica de problemas matemáticos*: podemos utilizar la representación gráfica de problemas de matemáticas de cierta dificultad para su mejor comprensión. En ocasiones, los niños hiperactivos tienen dificultades de abstracción que pueden resolverse con este tipo de técnicas. Ej: "Un vendedor de frutas encargó 6 cajas de naranjas. Cada caja contenía 24 kilos y cada kilo le costaba 50 céntimos. ¿Cuánto debe pagar si por el transporte le cobran 1.000 céntimos?"



[España]. Proceso de representación gráfica de las situaciones problemáticas.

2. *Materiales manipulativos "Miniland Educativa"*: Las actividades que acompañan al material de manipulación "Base 10" consta de 24 fichas progresivas. Con estas fichas el niño descubrirá la descomposición del número, las operaciones (suma, resta y multiplicación) y las comparaciones y equivalencias entre unidades/decenas/centenas/millar, así como la visualización de las fracciones. De esta forma, los niños podrán abordar estas nociones pasando primero por la manipulación para avanzar hacia la abstracción.



[España]. Materiales manipulativos para ejemplificar situaciones problemáticas.

3. *Material manipulativo "las regletas de Cuisenaire"*: son un material matemático destinado básicamente a que los niños aprendan la composición y descomposición de los números e iniciarles en las actividades de cálculo, todo ello sobre una base manipulativa.

4. *Material manipulativo "ábaco"*: El material consta de un ábaco formado por 5 columnas y con un completo surtido de formas y colores acompañado de interesantes actividades para ejercitar la identificación y el aprendizaje, realizar clasificaciones y seriaciones.



[España]. Materiales que pueden ser manipulados por el alumno para lograr aprendizaje.

5. *Material manipulativo "arco"*: Es un método de enseñanza auto-correctivo, de origen alemán cuyas iniciales corresponden a Aprende, Repite, Corrige. Desde un punto de vista pedagógico, es un ejercicio psicomotor que desarrolla la psicomotricidad fina, agudiza la concentración y la memoria y favorece el trabajo mental a través de la percepción visual, trabajando diferentes áreas de conocimiento en varios niveles. En este caso podemos encontrar actividades de matemáticas: pruebas para practicar y ejercitarse en el cálculo, profundizar en las diferentes operaciones matemáticas de forma divertida.

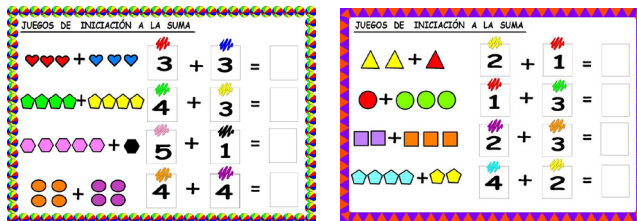


[España]. Materiales que pueden ser manipulados por el alumno para lograr aprendizaje.

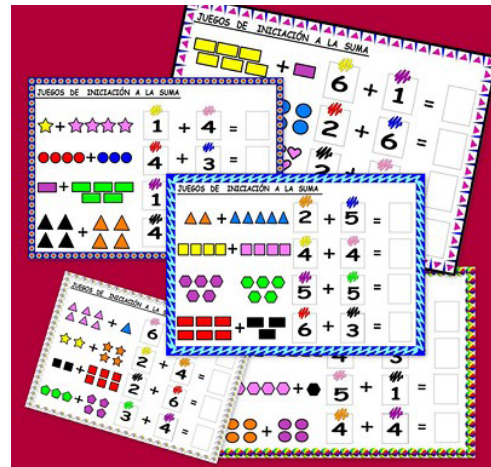
4.3. Descargables.

4.3.1. Fichas descargables en la web.

Fichas para iniciarse en las sumas : son fichas descargables de la web, de una página llamada Escuela en la nube, que se encuentra dedicada a padres, madres, docentes y sobre todo a nuestros niños y niñas, ofreciendo recursos para trabajar día a día la educación infantil y primaria.



[Web]. Serie de fichas descargables para el área de Matemáticas. Recuperado de: <https://www.esuelaenlanube.com/fichas-de-iniciacion-a-las-sumas/>



Esta es la herramienta ideal para la enseñanza, ya que se pueden ejemplificar fácilmente todos los problemas de cálculo con diferentes marcadores y colores. Siendo una herramienta esencial y de gran ayuda para lograr que los alumnos/as visualicen y capten los conceptos matemáticos abstractos. Es un tratamiento para niños con TDAH, desarrollado para evitar la distracción en matemáticas.



[Web] Fichas descargables para ejercitar la mente de los niños utilizando colores e ilustraciones. Recuperado de: <https://www.esuelaenlanube.com/fichas-de-matematicas-para-repasar/>

TDAH observado desde el Diseño Gráfico

5.1. Materiales Educativos

5.1.1. Conceptos

El material educativo es cualquier objeto usado en los centros educativos que sirve como medio de enseñanza o de aprendizaje, es decir, es el conjunto de medios de los cuales se vale el maestro para la enseñanza - aprendizaje de los niños para que estos adquieran conocimientos a través del máximo número de sentidos. Es una manera práctica y objetiva donde la maestra ve resultados satisfactorios en la enseñanza - aprendizaje.

Ayuda a estimular el proceso educativo, permitiendo al niño adquirir informaciones, experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conductas de acuerdo a las competencias que se quieren lograr. Como medio auxiliar de la acción educativa fortalece de enseñanza - aprendizaje pero jamás sustituye la labor de la docente. Los materiales educativos pueden estar dentro o fuera del aula, considerando que las murallas del Centro Educativo sirve solo de protección y que la realidad natural y social en su plenitud deben estar a disposición del niño, por lo que las relaciones entre el material presentado en clase y los conocimientos previos del niño es tarea central de la docente, para hacer significativo el aprendizaje²¹.

5.1.2. Objetivos

- Ayudar a la docente acrecentar los conceptos de cualquier área en forma fácil y clara.
- Lograr la proyección de los efectos de la enseñanza en las aplicaciones posteriores por el niño.
- Desarrollar la capacidad de observación y el poder de apreciación de lo que nos brinda la naturaleza.
- Despertar y mantener el interés de los niños.
- Posibilitar la capacidad creadora de los niños.
- Promover la participación activa de los niños en la construcción de sus propios aprendizajes.

5.1.3. Diferencia entre Material Educativo y Material Didáctico

La pequeña gran diferencia es que el Material Educativo está destinado a los Docentes, el Material Didáctico va directamente a las manos de los niños. El material didáctico se utiliza para apoyar el desarrollo de niños en aspectos relacionados con el pensamiento, el lenguaje oral y escrito, la imaginación, la socialización, el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás.

5.1.4. Clasificación

Gracias a los avances de la ciencia y la tecnología, se han realizado varios estudios sobre la clasificación de los materiales educativos y que a continuación se describen:

Por su Origen:

- a) Naturales. Son aquellos materiales que los tomamos de la naturaleza. Por ejemplo, las piedras, hojas, semillas, etc.
- b) Artificiales. Son aquellos en los que ha de intervenir la mano del hombre. Por ejemplo láminas, etc.

Por su Naturaleza:

- a) Estructurados. Son aquellos materiales que se adquieren en el comercio: bloque lógicos, mapas, globos terráqueos, etc.
- b) No Estructurados. Son aquellos que el docente elabora él solo o con sus alumnos, tales como móviles, láminas, carteles, etc.

Por su Uso:

- a) Fungibles. Son aquellos materiales que sufren desgaste o deterioro por el uso y se consumen. Pueden ser a su vez:
 - Fungibles de uso común; tales como la tiza, lápices, cuadernos, etc.
 - Fungibles de uso esporádico. Tales como la plastilina, crayolas, pinceles, acuarelas, etc.
- b) No Fungibles. Son aquellos materiales que no se gastan. Tales como los libros, mapas, láminas, etc.

²¹ Educación inicial. Los Materiales Educativos. Concepto. Recopilado de <http://www.educacioninicial.com/El/contenidos/00/1050/1078.asp>

Por la vía sensorial:

- a) Visuales. Son los materiales que se pueden apreciar con la vista.
- b) Auditivos. Son materiales que se perciben con el sentido del oído.
- c) Audio-Visuales. Son aquellos materiales donde se requiere el uso de los dos sentidos: visual y auditivo.

De acuerdo al Nivel de Concreción:

De acuerdo a esta clasificación se toma como referencia el cono de Edgard Dale, que va de lo concreto a lo abstracto. Esta clasificación se acerca más al pensamiento del niño. Comprende doce niveles que son los siguientes:

- a) Experiencias Directas. Permiten la interrelación entre los alumnos y los hechos u objetivos de la misma realidad. Permiten desarrollar varias capacidades sensoriales: ver, oír, tocar, gustar, etc.
- b) Experiencias Preparadas. Son los materiales educativos que tienen una aproximación a la realidad. Por ejemplo: una maqueta, etc.
- c) Dramatizaciones. Reconstrucción de los hechos, representaciones de paisajes históricos.
- d) Demostraciones. Permiten explicar los procesos de un fenómeno. Por ejemplo el ciclo de agua, etc.
- e) Excursiones. Favorecen la percepción directa, se realizan con la finalidad de que el alumno tenga la oportunidad de observar hechos culturales.
- f) Exhibiciones. Cuya finalidad es presentar algo desconocido para los espectadores.
- g) Televisión educativa. Recurso audiovisual que permite observar hechos pasados a los que en el momento ocurren en otras partes del mundo.
- h) Películas. Permiten observar lugares y hechos distantes, aunque no en el momento preciso.
- i) Imágenes fijas. Sirven para la práctica de la observación y el análisis correspondiente.
- j) Radio – Grabaciones. A través de la radio se puede transmitir programas para las diversas edades y temas variados.
- k) Símbolos verbales. Corresponden a las actividades de abstracción plena y abarca todo el material que hace uso de signos y señales convencionales (palabras escritas o habladas). Por ejemplo tenemos los carteles de lectura, etc.) Símbolos visuales. Están constituidos por una gran variedad de representaciones gráficas de naturaleza abstracta, tenemos la pizarra, etc.²²

5.1.4. Aspectos gráficos del material utilizado en las Instituciones investigadas.

MATERIAL EDUCATIVO		
Criterio	Centro Educativo Liceo Cervantes	Escuela Básica N° 408 Amado Bittar
Nombre del Material	Matemática 3. Producciones de Marilú Mesa. Nueva Edición.	No utilizan material educativo
Lenguaje Visual	Tipografía Legible. Situaciones problemáticas complejas y extensas. El contenido del libro es muy amplio.	
Números	Números en tipografía legible	
Psicología de Colores	Material a color. Tonos pasteles en su mayoría.	
Ilustraciones	Utiliza vectores de estilo infantil. Todas a color (tonos vivos). Relacionadas al contenido a desarrollar.	
Juegos o actividades motivacionales	Realizan juegos como: utilización de bingos, compras en la tiendita del tercero utilizando materiales reciclables, cartel de valores, palitos de helado para construir las tablas de multiplicar.	Realizan juegos individuales, grupales, pequeñas competencias de razonamiento o rápidos, materiales concretos como el ábaco, cartel de valores, juegos simples y que requieren de pocos materiales.



22 Educación inicial. Los Materiales Educativos. Concepto. Recopilado de <http://www.educacioninicial.com/El/contenidos/00/1050/1078.asp>

5.1.5. Aspectos gráficos de un material orientado a niños con TDAH en el área de Matemáticas.

Según la Lic. Rosa Morel, Psicóloga Clínica del Centro Educativo Liceo Cervantes.

- **Lenguaje visual:** para un mejor desenvolvimiento del niño con TDAH en el área de matemáticas, y teniendo en cuenta las características del trastorno y el tratamiento para aprender dicha materia, es importante destacar que el material educativo debe contener ejercicios sencillos, y precisos, la tipografía utilizada debe ser legible y en un tamaño acorde para la lectura, dejando un espacio amplio para realizar los cálculos y colocar los resultados.

- **Números:** el conocimiento de los números es de vital importancia, por ende, deben ser escritos en una tipografía legible, para su correcta interpretación.

- **Psicología de Colores:** En cuanto a colores para materiales educativos se debe evitar el color rojo, ya que estimula la acción y esto podría causar que el niño se encuentre aturdido. Por el contrario, sí se pueden utilizar colores como el naranja, el azul y el amarillo debido a que estimulan la actividad mental. El verde, proporciona calma y concentración; y el rosa, proporciona un sentimiento de relajación.

- **Ilustraciones:** para un niño con TDAH, es entretenido y divertido observar dibujos, si son correctamente utilizados en el material, podrían incentivar a que el niño desee leer el contenido que acompaña al dibujo; lo ideal es que las ilustraciones tengan relación con el material, con el ejercicio, con el contenido que están aprendiendo en ese momento.

- **Juegos o actividades motivacionales:** Para trabajar la automatización de las operaciones básicas con los niños con TDAH, y lograr una interiorización con el objetivo de que ellos puedan plasmarlo en la resolución de futuros problemas matemáticos, el juego es una herramienta importante para conseguirlo. Siempre es importante valerse de esta herramienta para cautivar al niño y llevarlo a la curiosidad de querer aprender más y es en ese momento que el conocimiento se lleva a la práctica con los cuadernillos o materiales con los que se dispone en la clase.

5.2. Actividades didácticas realizadas en las Instituciones

5.2.1 EN MATEMÁTICAS

5.2.1.1. Lenguaje visual

Según la investigación de campo realizada en ambas instituciones, no difieren mucho en los juegos y actividades que realizan para aprender el contenido de manera un poco más dinámica. Pero sí, difieren en el lenguaje visual utilizado, en este caso la Escuela Privada utiliza materiales más rebuscados, revistas con colores, y variedad de materiales como goma eva, cartulinas, marcadores, entre otras; mientras, la Escuela Pública, posee menos recursos, optando por juegos con cartones y materiales reciclados, en algunos casos para variar de actividad, la profesora invierte de su propio presupuesto para poder comprar materiales más atractivos y jugar otras cosas como bingos, juegos de dados, etc.

5.2.1.2. Números

El contenido del tercer grado, utiliza números desde la unidad hasta la centena de mil. Es por eso que es importante el aprendizaje del valor posicional de ellos, utilizando el cartel de valores, y posteriormente practicando operaciones básicas como suma, restas, multiplicación y división.

5.2.1.3. Psicología de Colores

En ambas instituciones, se utilizan variedad de colores, los materiales utilizados son de distintos colores, buscando dar una armonía también con el entorno.

5.3. Entornos Educativos

A continuación, se establecerán las diferencias en ambas Instituciones Educativas, en cuanto al entorno, teniendo en cuenta el aula, las decoraciones y los colores utilizados en las mismas.

Centro Educativo Liceo Cervantes



Escuela Básica N° 408 Amado Bittar



5.3.1. Aula

A partir de ambas imágenes se puede notar la diferencia entre ambos ambientes. Empezando por la cantidad de alumnos, el Liceo Cervantes posee en su mayoría por aula, entre 8 a 15 alumnos, mientras que en Amado Bittar, siempre rondan entre los 25 a 35 alumnos por aula. Esto a su vez causa problemas de desplazamiento para el alumno y para el docente en la Escuela Pública.

5.3.2. Mobiliarios y Decoración

También se puede apreciar la diferencia entre los mobiliarios utilizados, mientras que un grupo utiliza mesas y sillas, el otro grupo utiliza las clásicas sillas con pupitres, esto debido principalmente al tema de espacio y de presupuesto en la Escuela Pública. En cuanto a decoración, ambas aulas son decoradas por sus docentes, sin embargo, notamos que en la Escuela Amado Bittar, se encuentra sobrecargada de objetos, materiales, colores, que son distractores para la vista del niño.

5.3.3. Colores

Ambas Instituciones utilizan variedad de colores, en variedad de materiales, sin embargo la estrategia del uso de los mismos radica en cómo los ubica dentro del aula, y si se encuentra en armonía con el entorno. Se debe tener en cuenta que para un niño con déficit de atención, un aula con variedad de distracciones, no contribuye al proceso de enseñanza- aprendizaje para el niño.

Conclusión

Luego de la investigación presentada se pudo pautar los requisitos primordiales que debe cumplir un material educativo enfocado a niños con TDAH, esto con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Instituciones Educativas Públicas.

A continuación, se menciona los requisitos:

1. Debe ser un material de contenido básico (no extenso y preciso), debido a la poca concentración que tiene el niño con TDAH.

2. Debe ser un material con espacio de trabajo, tanto para resolución de problemas, como para escritura y dibujos.

3. Debe ser un material estructurado, indicándole al niño los espacios para escribir y para dibujar.

4. Debe ser un material colorido, de tal forma sea atractivo para el niño, y valiéndose de los mismos puedan relacionarlos con los ejercicios y/o unidades del material.

5. Debe ser un material con ilustraciones infantiles, representativas y/o esquemáticas, a fin de crear un vínculo afectivo con el niño que posee el trastorno.

6. Debe ser un material legible (en cuanto al tamaño y tipo de fuente tipografía utilizada para números y texto) para el docente y por sobre todo para el niño.

7. Debe ser un material que motive al niño a través de juegos participativos para realizar las actividades del mismo.

8. Debe ser un material de fácil utilización para el niño y para el docente.

Tras haber definido los requisitos anteriores, fue concebida la idea de elaborar un KIT que está compuesto por un juego de cartas rápidas (*flash cards*) de uso docente y un cuadernillo de contenidos que es para ser utilizado por el niño/a del Tercer Grado, haciendo que pueda aprender de manera más fluida.



Ideación

Tercera Parte



Objetivos Proyectuales

Gestión

A corto plazo

Vincular al docente y el niño para que interactúen de manera dinámica, contribuyendo así a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la Institución Educativa.

Corroborar el nivel de aprendizaje en niños con TDAH en la malla curricular del área de Matemáticas a través de Juegos Evaluativos.

Vincular al Diseño y la Psicopedagogía para trabajar en conjunto en vista a apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en niños con TDAH.

A largo plazo

Proyectar la extensión del trabajo a otras áreas de estudio que se ven afectadas cuando un niño tiene TDAH, como por ejemplo en el área de Comunicación.

Gestionar un contacto con el MEC para presentar el proyecto finalizado.

Proyecto

Diseñar las interfaces gráficas del Kit Matejuka basadas en las conclusiones derivadas del diagnóstico.

- Establecer los medios de promoción y elaborar las piezas gráficas para cada uno.
- Realizar una jornada de actividad en la Institución Educativa Pública y/o Privada, a modo de lanzamiento del Kit.
- Implementar el Kit de Apoyo Matejuka para evaluar el rendimiento de cada componente.

Propuesta

Después de haber realizado la investigación de campo correspondiente, se procedió a la creación de identidad de un conjunto de materiales que puedan apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje para niños con TDAH, y para esto se tuvo en cuenta la Metodología Educativa utilizada en el Liceo Cervantes y se realizó una comparación con el manejo en una Escuela Pública, a fin de que la propuesta de solución, pueda cubrir ambos sectores educativos, público y privado.

Matejuka

Matejuka, es el nombre otorgado a la identidad de este propuesta de solución, que consiste en un conjunto de materiales (de apoyo): Un cuadernillo de retro-alimentación de contenido y un Juego Didáctico que pueden ser utilizados dentro del salón de clases o en el hogar al momento de hacer las tareas de la escuela.

Material de Apoyo

El material de apoyo consiste en un cuadernillo (1) de retro-alimentación, con actividades de Matemáticas en sus cuatro ejes más importantes, la suma, la resta, la multiplicación y la división, más una unidad sobre Perímetro; todo esto teniendo en cuenta el contenido del Tercer Grado de la E.E.B.

En las primeras páginas del material, se argumenta la razón del nombre, posteriormente se muestra una página de modo de uso y un organizador de tareas para utilización del docente, en donde podrá evaluar al alumno durante el desarrollo del contenido; y un índice de unidades a desarrollar, que sirva como guía a ambos usuarios.

Cada página de actividad trata en lo posible de ser armónica en los colores, tipografía e ilustración, brindando los espacios necesarios para que el niño pueda trabajar y resolver los ejercicios en el material.

La última página del mismo, consiste en una presentación de adhesivos (*stickers*) cuya función es la de motivar al niño a completar el material y realizar las tareas para que el docente pueda colocar el adhesivo como recompensa en la tabla de evaluación de unidad y de tareas.

Juego de Apoyo

Por otro lado, también consta de un material didáctico de uso docente o bien, por un tutor o encargado, el mismo consiste en un grupo de tarjetas numéricas, tarjetas de signos, tarjetas de ejercicios, de preguntas y de figuras geométricas junto con un cartel de valores armable de tela para poder practicar variedad de ejercicios, esto con el fin de hacer las clases más didácticas y entretenidas. Los juegos se centran en los errores matemáticos más comunes, como lo es, por ejemplo, la multiplicación, y otras operaciones en las que los niños con o sin trastorno tienen un amplio margen de error. La idea es utilizar el juego como introducción a la utilización del material.

Contiene cuatro mazos de tarjetas, que dan un total de 144 unidades.

1. Tarjetas Numéricas (60 unidades): consiste en números del 0 al 9 (6 tarjetas por número). Representadas en este caso por el color celeste.

2. Tarjetas de Signos y Nomenclaturas (14 unidades): cada signo de operación utiliza un color distinto para poder identificarlos mejor.

- El signo (+) se representa por el color naranja
- El signo (-) se representa por el color amarillo
- El signo de la multiplicación se representa por el color verde
- El signo de la división se representa por el color rosa.

Mientras que las tarjetas de nomenclaturas de valor posicional : U - D - C - UM - DM - CM, se encuentran representadas por el color celeste.

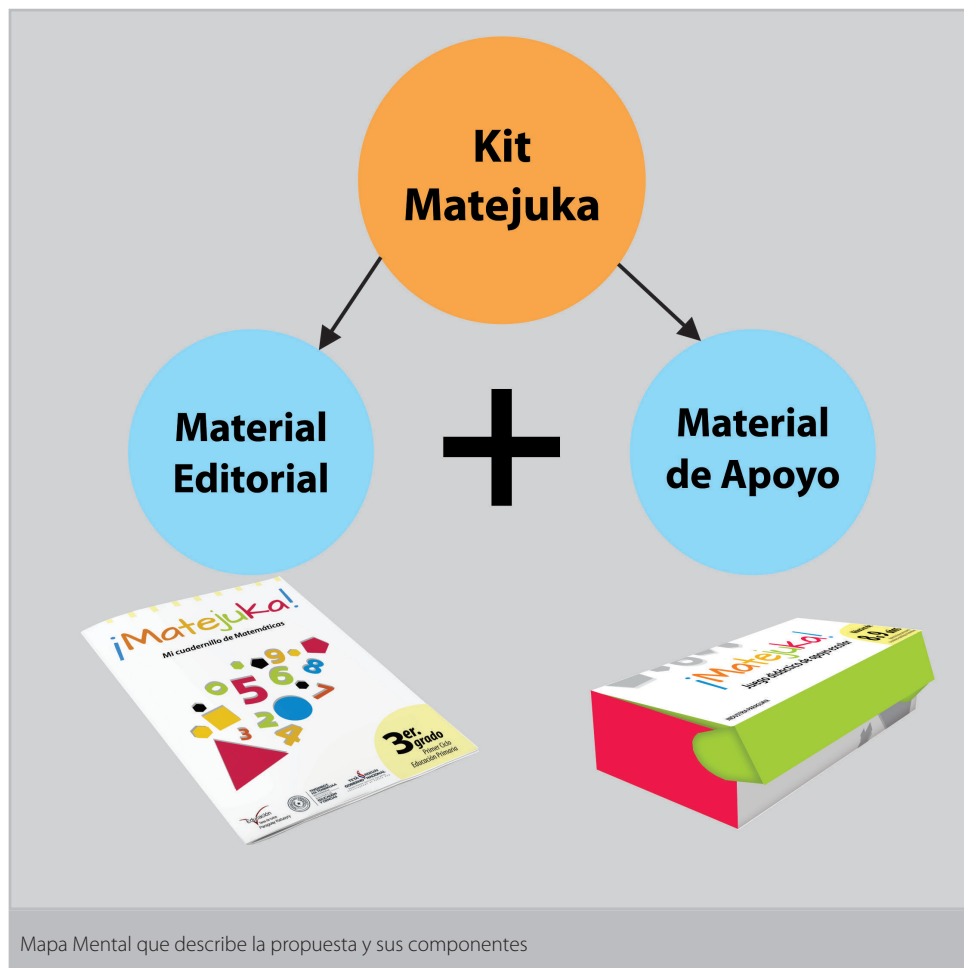
Por si hubiere necesidad, hay dos tarjetas por cada signo, dando un total de 8 tarjetas de signos matemáticos y 6 tarjetas de nomenclaturas de valor posicional para utilizarlos en el cartel de valores.

3. Tarjetas de Ejercicios, Preguntas y Figuras (77 unidades): cada operación es representada por un color, de igual forma que los signos, mientras que las tarjetas de preguntas y figuras se representan en color celeste. Hay un total de 14 tarjetas por operación, 14 tarjetas de preguntas y 7 tarjetas de figuras geométricas.

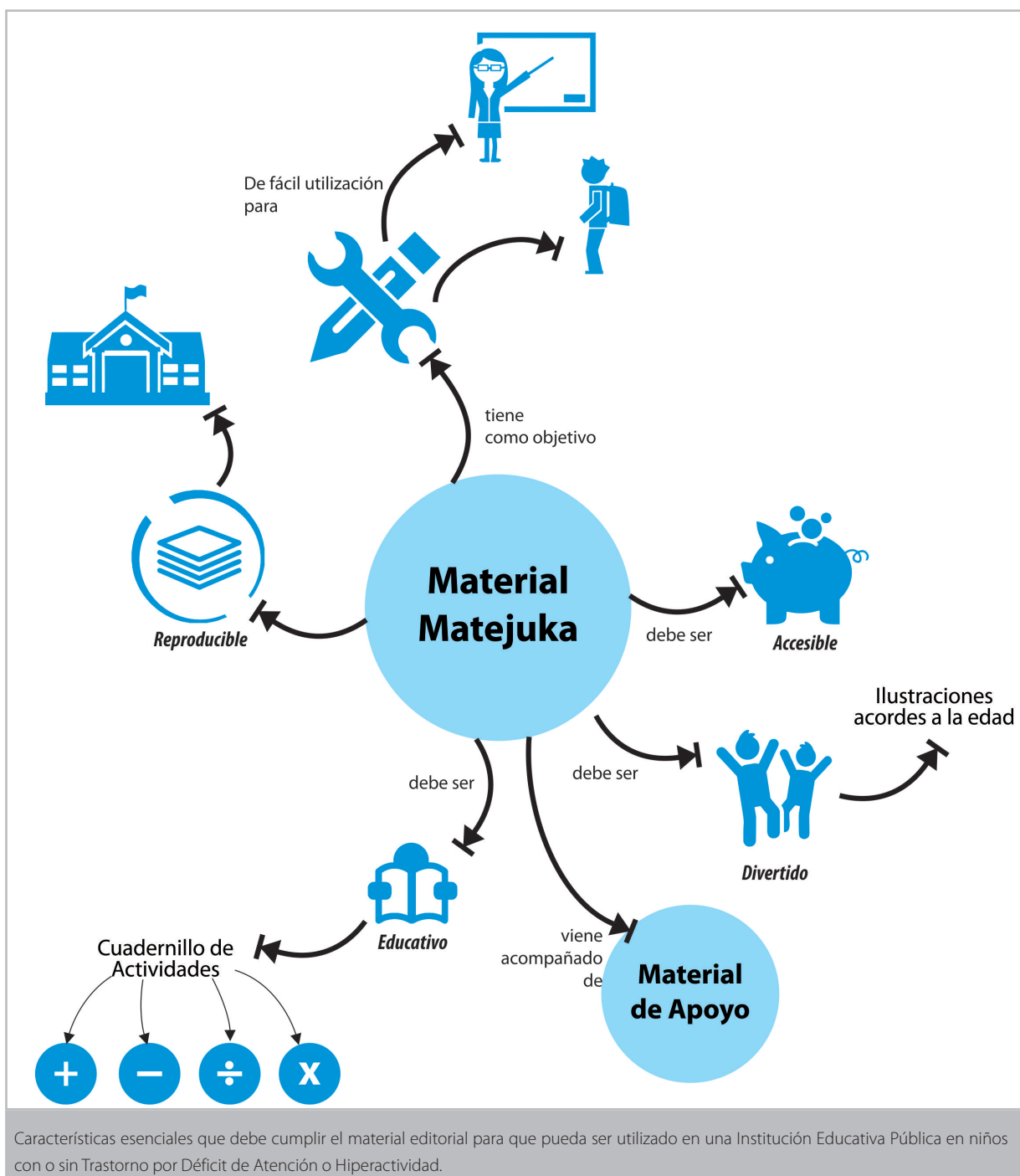
- Ejercicios de suma: color naranja (14 unidades).
- Ejercicios de resta: color amarillo (14 unidades).
- Ejercicios de multiplicación: color verde (14 unidades).
- Ejercicios de división: color rosa (14 unidades).
- Tarjetas de Preguntas: color celeste (14 unidades).
- Tarjetas de Figuras Geométricas en celeste (7 unidades).

Finalmente, para completar el juego didáctico, viene acompañado de 6 tiras de tela con bolsilleros, a fin de ubicar las tarjetas numéricas en las mismas. Cada tira posee un cierre magnético a los extremos con el objetivo de unir una tira con otra, según la necesidad del docente, y utilizarlo como un cartel de valores, también es posible utilizarlo para ejemplificar ejercicios de sumas y restas utilizando las tarjetas numéricas y de signos, o generar una competencia con sus alumnos, utilizando el mazo de preguntas. Existe un sin fin de juegos que pueden crearse con estos simples materiales, el docente solo debe aplicar las reglas y de esa forma dar dinamismo a sus clases.

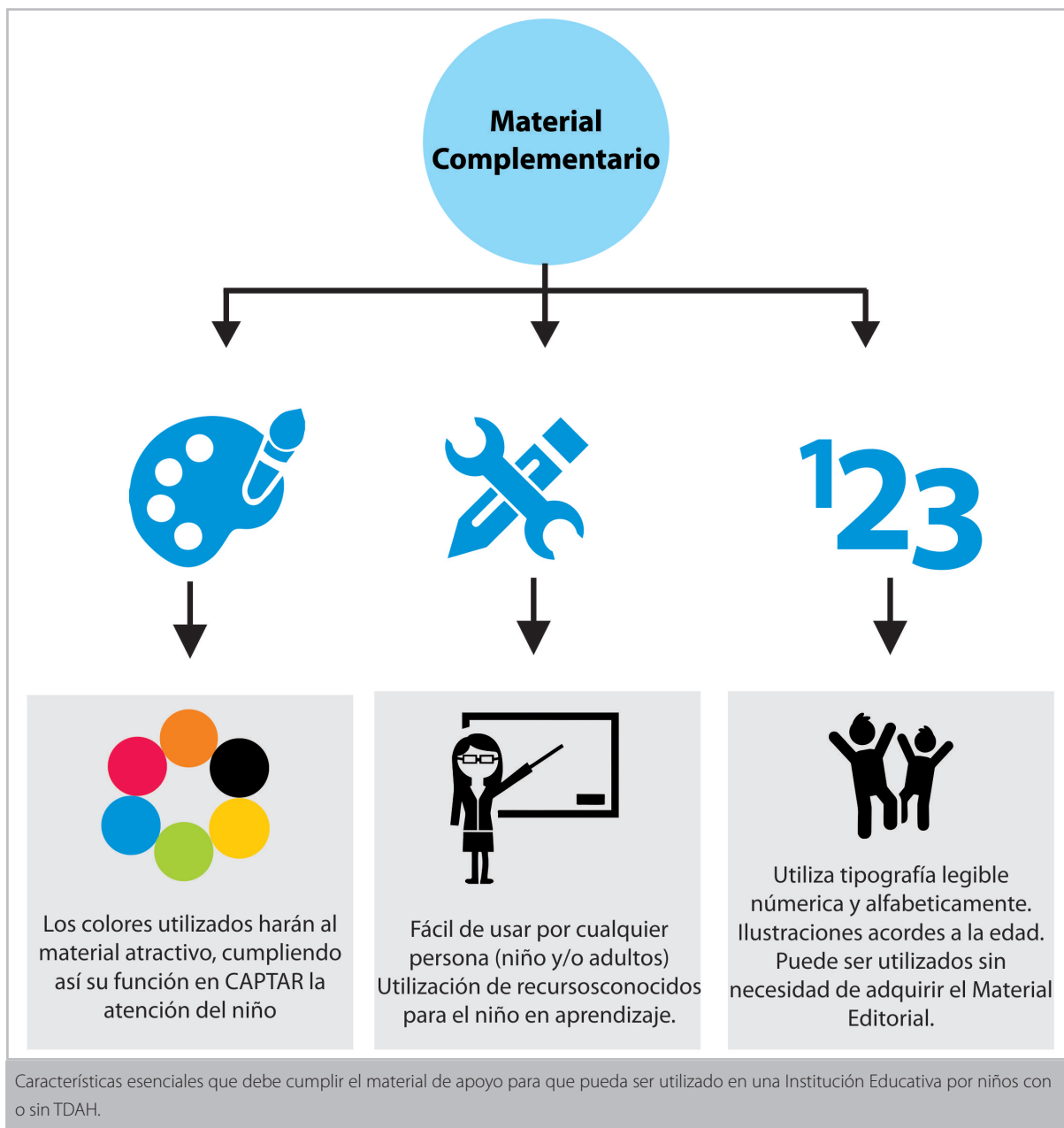
Mapa Mental del Proyecto



Mapa Mental del Proyecto



Mapa Mental del Proyecto



Diseño del Material Editorial

Cuadernillo de Retro- alimentación

En su interior, el material editorial utiliza una diagramación de retículas basada en 6 columnas, esto con el objetivo de organizar correctamente la información, las situaciones problemáticas y las ilustraciones, dejando espacio para el desarrollo del contenido considerando la letra del niño/a.

Las primeras hojas del material son dedicadas a una presentación para el usuario, explicando el porqué del nombre y el objetivo del mismo; también dedicados a una forma de uso y a un organizador de tareas y evaluación general.

El organizador de tareas, tiene como objetivo organizar la actividad del niño con respecto al uso del material y brindarle una recompensa por cumplir a cabalidad sus tareas y responsabilidades en la unidad que desarrolle; allí pueden ser registradas las tareas, la fecha de entrega, y ser supervisadas por el docente, que a su vez es la persona encargada de decirle al niño/a qué recompensa recibe. Dichas recompensas son encontradas en forma de adhesivos (*stickers*) en una página al final del material.

El material también cuenta con un índice de contenidos que posteriormente es desarrollado. Cada inicio de unidad es marcada por una portada relacionada a la misma, dándole pautas al niño del contenido a desarrollar.

Otro punto importante del cuadernillo es que contiene actividades relacionadas con el juego didáctico, las mismas son reconocidas en el material por la utilización de un icono de tarjetas, propios del Juego Didáctico Matejuka.

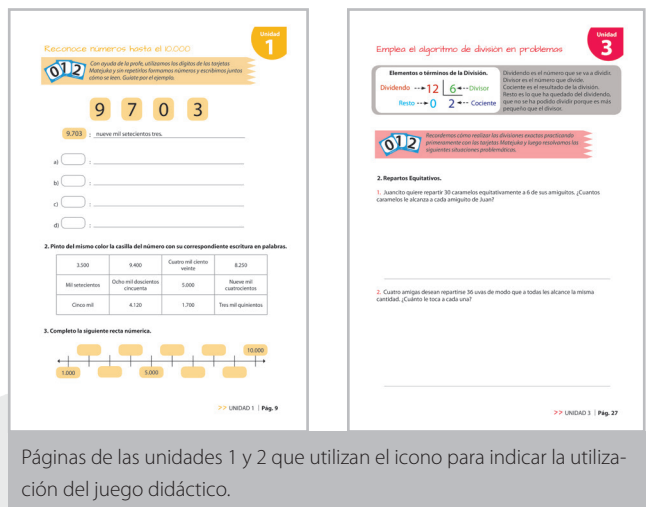
Finalmente, es importante recalcar la utilización del color como estrategia de organización del material. Los colores utilizados por unidad son el amarillo, el verde, el rosa y el celeste.



Páginas de Uso y Organizador de Tareas



Portadas de inicio de las unidades 2 y 3



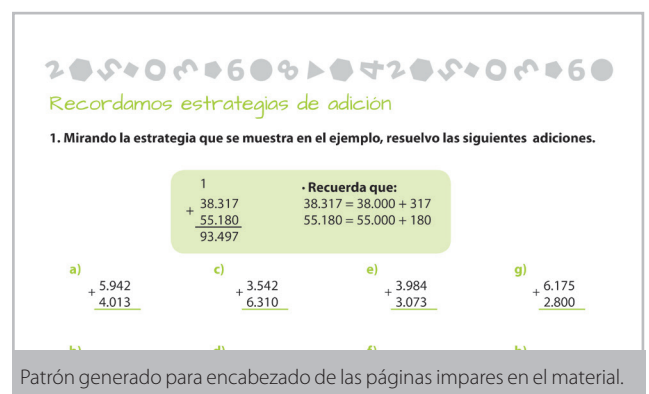
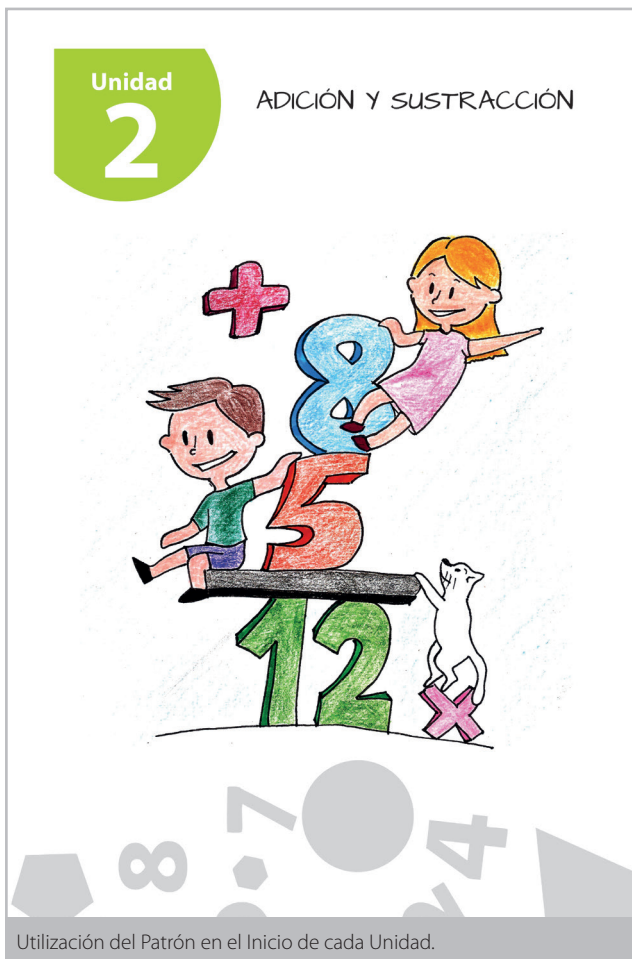
Páginas de las unidades 1 y 2 que utilizan el icono para indicar la utilización del juego didáctico.

Diseño del Material Editorial

Patrón generado para utilización en el Kit

Fueron generados distintos patrones, basado en figuras geométricas y números, obtenidos del icono que se ubica en la Tapa del Material Editorial.

Con estos patrones, se buscó unificar todo el material, haciendo que sea un detalle que lo caracterice, posteriormente también fue aplicado a todos los elementos que componen el kit, como lo son en el packaging del juego y también en las demás aplicaciones de identidad, afiches, banners, etc.



Diseño del Material Editorial

Ilustraciones utilizadas en el Material Editorial

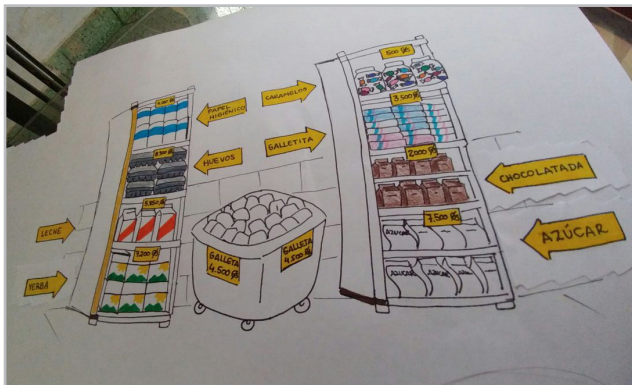
Las ilustraciones fueron creadas teniendo en cuenta el contenido, y la unidad del Material en el que se van a utilizar. El primer paso fue, dibujarlas, caracterizar personajes, y establecer un mismo estilo en todos, el segundo paso fue darle color, salvo a aquellos dibujos que no lo necesitaban debido a las actividades que indican al niño que las pinte él. Posterior a eso, se realizó el proceso de vectorización y tratamiento de color; en lo posible se trató de conservar la esencia del dibujo y color original, manteniendo la técnica de pintado con lápiz de color para que el niño pueda sentir que su material es único, y darle esa sensación de que puede pintarlo, y darle vida como él quiera.

Carácter de la Ilustración

Las ilustraciones contenidas en el cuadernillo de retro-alimentación propuesto cumplen con la función de ser **ilustrativas**, en el caso de las que se encuentran marcando el inicio de cada unidad, y también hay otras que son **funcionales**, en el caso de aquellas ilustraciones que complementan un ejercicio o situación problemática de cuadernillo.

Estilo Gráfico

- Tipo de Dibujo:** Caricaturista infantil
- Técnica:** Lápices de Color
- Estética:** El dibujo mantiene la esencia de la técnica a fin de crear un vínculo afectivo con el usuario.
- **Colores:** Tonos vivos y claros.



Dibujo a ser utilizado como una ilustración funcional en situaciones problemáticas.

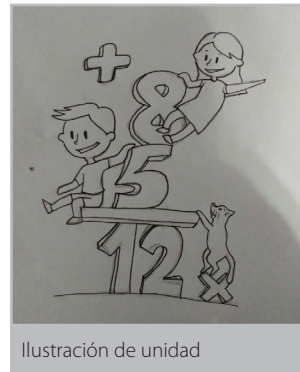


Ilustración de unidad



Ilustración de unidad

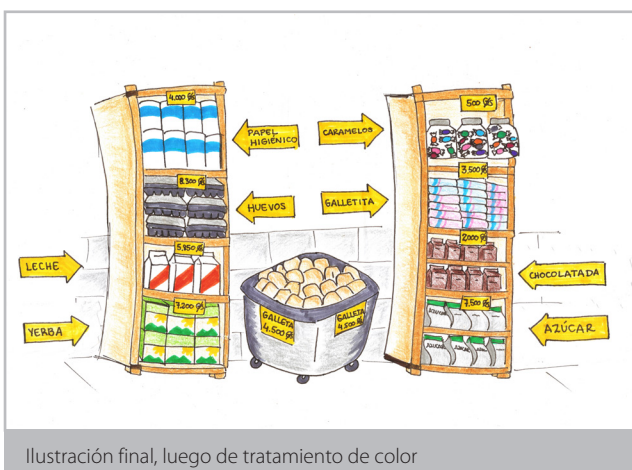


Ilustración final, luego de tratamiento de color



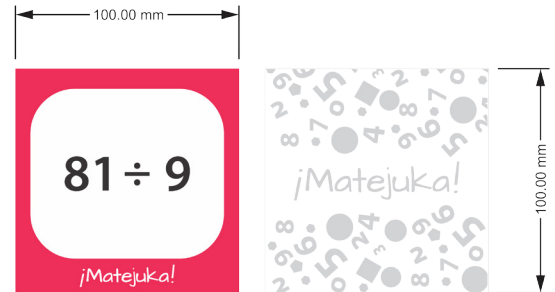
Ilustración, utilizada para la Unidad de Perímetro.

Diseño del Material de Complemento

Tarjetas del Juego Didáctico Matejuka

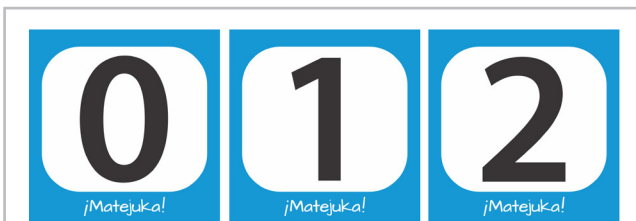


Tarjetas con aplicación de marca, utilizando los colores de la ideantidad.

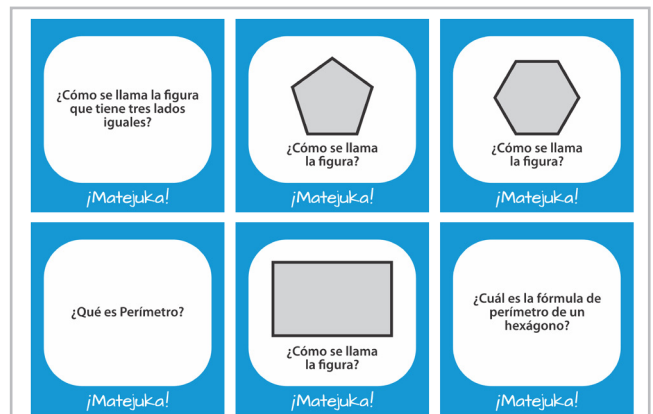


Frente y Dorsó de las tarjetas Matejuka (flash cards), cuyas medidas son 100mm x 100mm.

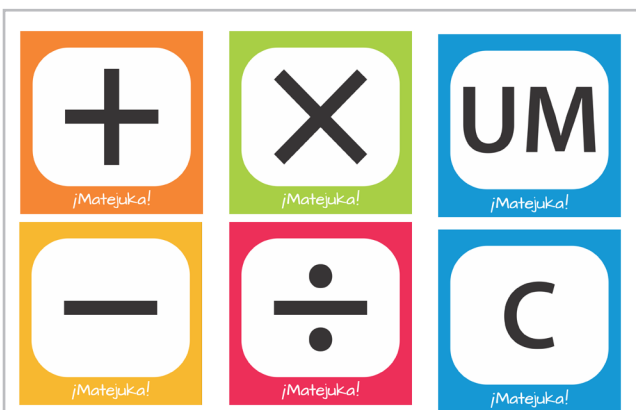
El juego cuenta con cuatro mazos de tarjetas: las numéricas (0 al 9), las de signos operacionales y símbolos, las de ejercicios y las de preguntas y figuras geométricas, lo que da un total de 151 tarjetas disponibles para su uso junto con las tiras de bolsilleros que completan el kit.



Tarjetas Numéricas (del 0 al 9)



Tarjetas de Preguntas y de Figuras.



Tarjetas de Signos Operacionales y Símbolos de Valor posicional

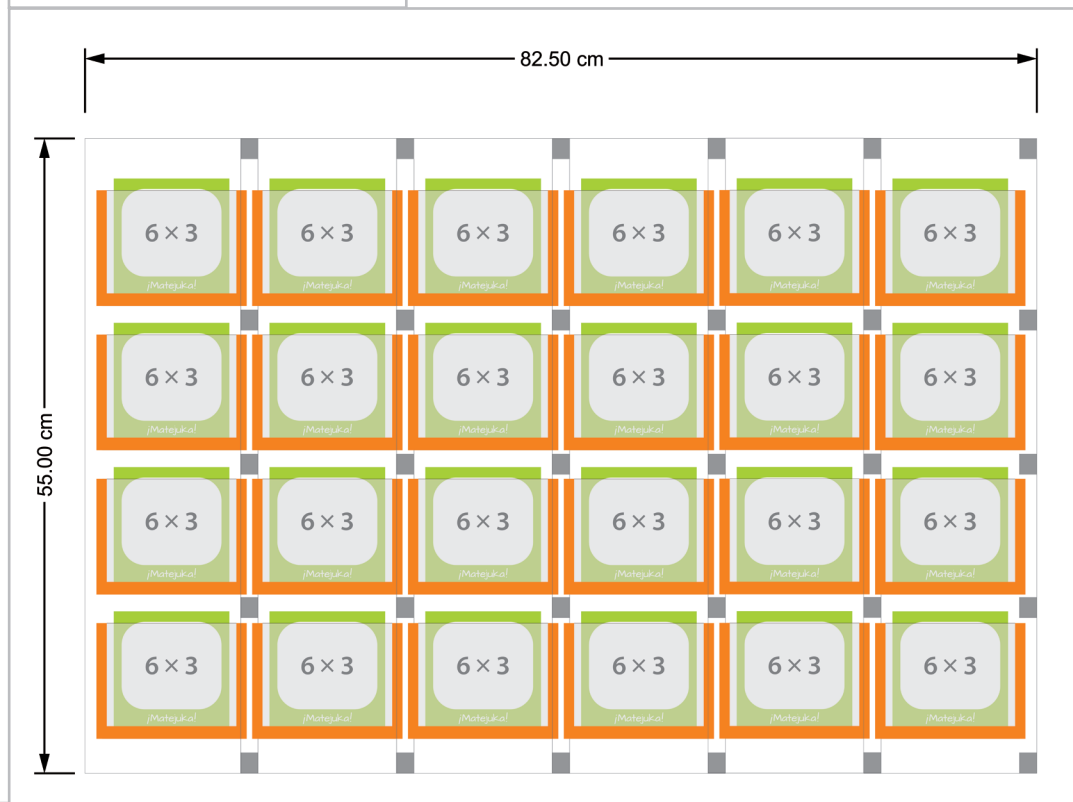
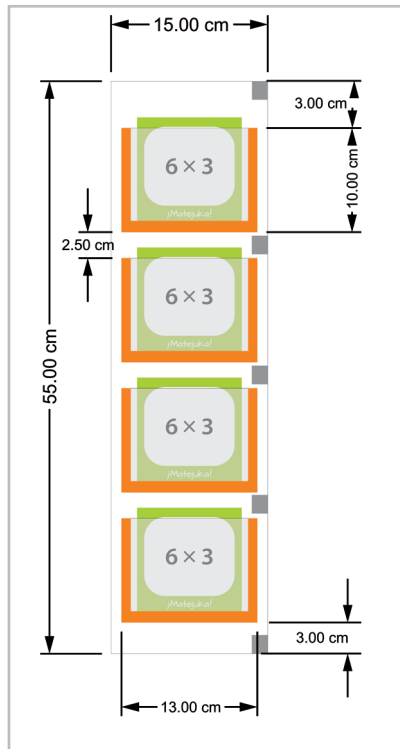


Tarjetas de Ejercicios

Diseño del Material de Complemento

Tiras de Tela (Cartel de Valores)

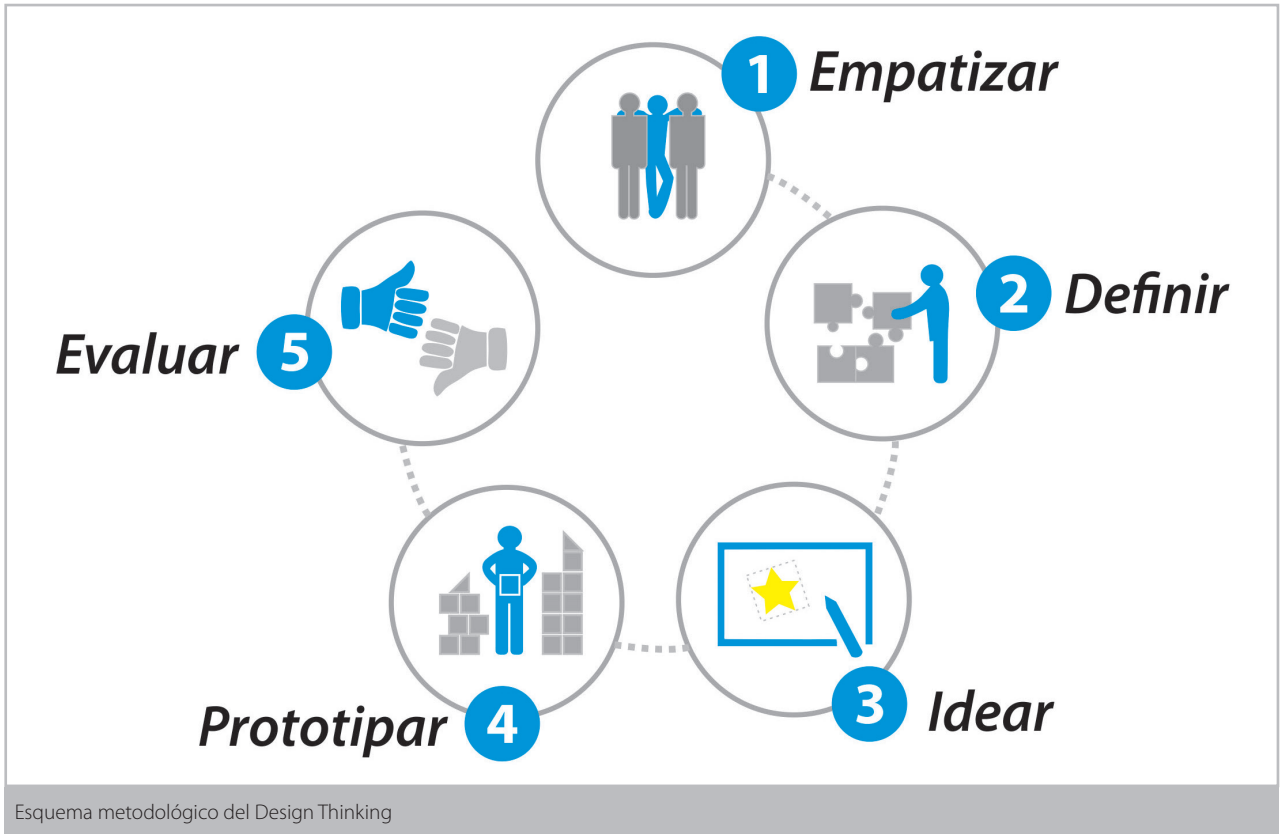
Medidas



Metodología de Diseño

Design Thinking

De acuerdo a cada ítem de la metodología propuesta, se desarrolló una serie de objetivos a cumplir para llegar a una solución viable.



- 1** -Conocer las características de niños con o sin TDAH dentro de una Institución Educativa.
-Comparar el manejo de una Institución Educativa Privada con el de una I. Educativa Pública.
-Conocer el perfil de los principales actores que interactúan con el niño.

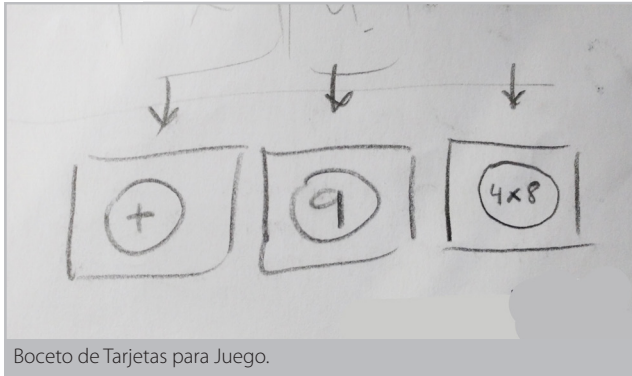
- 2** -Definir la problemática
"Escasez de materiales visuales/didácticos que sean adaptados para la enseñanza a estos niños/as que padecen el mencionado trastorno"

- 3** -Diseñar interfaces gráficas que puedan contribuir al proceso de enseñanza- aprendizaje de Matemáticas en niños/as con TDAH y que en un futuro esto pueda ser reproducible en otras Instituciones Educativas.
Surge como idea el *"Kit de Apoyo Escolar MATEJUKA"* que se encuentra compuesto de un Material Editorial para el área de Matemáticas con contenido de repaso para niños del Tercer Grado y un Material de Apoyo o Juego Didáctico que acompaña al primero; este Kit, fue diseñado teniendo en cuenta las características y perfiles de un niño con TDAH, sin embargo dichas características no impiden que un niño sin este trastorno pueda también utilizar los materiales.

Metodología de Diseño



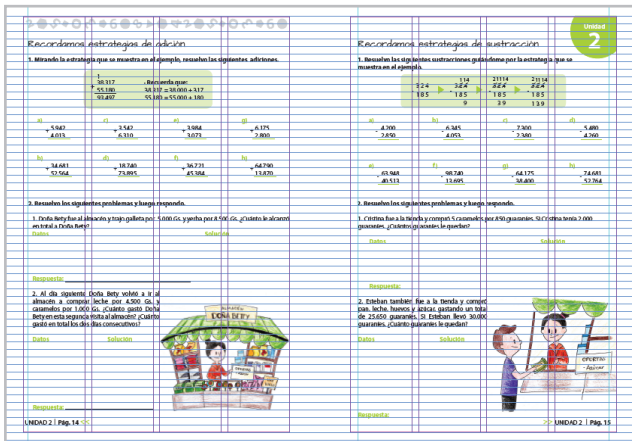
4 Se realizó un prototipo para llevar a experimentación con el usuario.



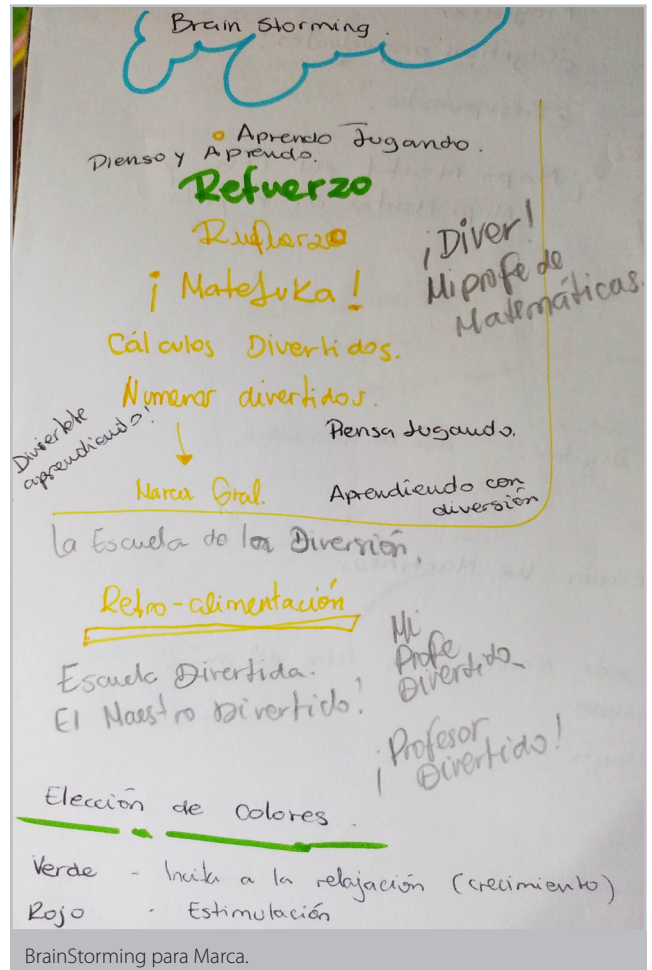
Boceto de Tarjetas para Juego.



5 Posterior a la Experimentación, se realizaron correcciones al Kit
 - Correcciones de Diseño.
 - Correcciones de Contenido.



Interior del Material Editorial. Utilización de retícula de columnas.



BrainStorming para Marca.

Prototipo

Especificaciones Técnicas

Cuadernillo de Retro-alimentación

Cantidad de páginas: 33.

Reproducción: Offset

Tapa:

Papel: Dúplex 250grs.

Acabado: Mate

Tripa:

Papel: Obra (32 páginas)

Papel adhesivo (1 página)

Colores: CMYK.

Orientación: Vertical

Terminaciones:

Troquelado (adhesivo)

Presillado a caballo



Cuadernillo de Retro-alimentación Matejuka.

Juego Didáctico

1. TARJETAS

Cantidad: 151 unidades.

Tamaño: 10 x 10 cm

Colores: CMYK

Reproducción: Offset

Papel: Ilustración 250 gramos.

Terminación:

Corte y Refilado.

Plastificado mate o brillo.



Tarjetas utilizadas para el juego didáctico

2. Tiras de Tela

Cantidad: 6 tiras

Medidas de cada tira:

-Largor: 55 cm

-Ancho: 15,5 cm

Medida de Bolsillos: 11,5 cm x 9 cm

Cantidad de Bolsillos por Tira: 4.

Cantidad total de Bolsillos: 24

Materiales:

-Tiras: Gabardina blanca

-Bolsillos: : plástico vinil.

-Randa o viés: Color naranja.

-Cierre Magnético: Color Blanco.



Utilización de las tiras con bolsilleros.

3. PACKAGING

Prisma rectangular

Medidas del pack: 35 cm x 7cm x 12cm

Material: Cartón Flauta

Terminación: Marcado, Corte y Doblado

Reproducción del Facing: Offset

Colores: CMYK



Diseño de Packaging y aplicación de marca.

Identidad

Propuesta:

¡Matejuka!

Nombre: ¡Matejuka!

Conceptos:



Aprendizaje



Divertido



Colorido

Descripción de Logotipo:

El nombre Matejuka, es una expresión utilizada por el alumnado en general para referirse a la materia de Matemáticas, esto por ser considerada una materia aburrida y estresante; ya con el tiempo los niños y niñas adoptaron el nombre de manera divertida y optimista, razón por la cual se utiliza este nombre como marca, de tal forma que el niño pueda relacionarlo con algo divertido, y a la vez ser un nombre conocido dentro de su vocabulario con la materia.

Padrón Tipográfico:

Tipografía Principal: Architects Daughter

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Tipografía Secundaria: Myriad Pro Light

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Elección de Colores:

Crecimiento



C:40
M:0
Y:100
K:0

Alegría



C:0
M:20
Y:100
K:0

Entusiasmo



C:0
M:60
Y:100
K:0

Inteligencia



C:100
M:20
Y:0
K:0

Amistad



C:0
M:100
Y:0
K:0



Gris 10%,
Gris 20%,
NEGRO

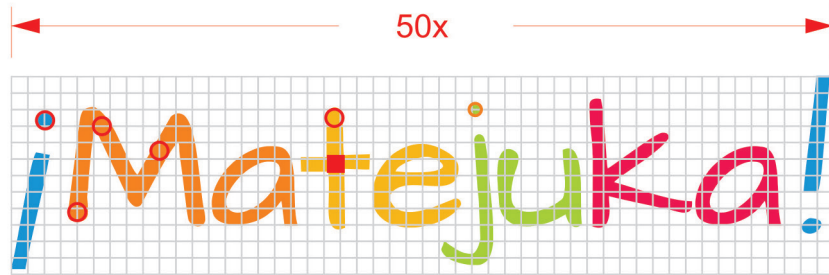
Identidad

Normalización de logotipo

A través de este método es posible realizar la distribución y proporción adecuada de cada elemento que forma la pieza gráfica, en este caso un logotipo.

La normalización permite observar la construcción

del logotipo mediante una grilla que está compuesta por módulos. Se tomó el ancho del trazo de la tipografía utilizada "Architects Daughter" como módulo base (x) de referencia.



Logotipo MATEJUKA

Referencias

■ ○ x= ancho del trazo más grueso de las letras y terminaciones curvas

○ = 0,3x

■ = 1,5x

■ = 2x



Logotipos con eslogan descriptivos

Identidad

Área de Protección

Para una óptima visibilidad del logotipo el área de protección que debe ser aplicada a todas las versiones está constituida por dos módulos. Éste espacio no debe ser invadido por ningún elemento, ya sea fotos, textos, etc.



Identidad

Límite de Reducción



Base 7 cm



Base 5 cm



Base 3 cm

El límite de reducción de un logotipo se establece con el fin de determinar las aplicaciones de marca, por ejemplo con una base de 3 cm de reducción la marca es aplicable a diseños de bolígrafos y mini rótulos para lápices, etc., y al mismo tiempo mantiene su legibilidad y proporción.

Es importante resaltar que las bases establecidas pueden ser aplicadas en los distintos estilos establecidos en uso permitido del logo final.

Identidad

Usos permitidos:

Versión del logo en blanco, utilizando como fondo cualquiera de los colores originales del logotipo y/o el color gris (10% y 20% de negro) implementado en las flash cards.

¡Matejuka!

¡Matejuka!

¡Matejuka!

¡Matejuka!

¡Matejuka!

¡Matejuka!

Versión del logo, que utiliza los colores originales del logotipo y una opción en color gris implementada en las flash cards (en 10% y 20% de negro sobre fondo blanco).

¡Matejuka!

¡Matejuka!

¡Matejuka!

¡Matejuka!

¡Matejuka!

¡Matejuka!

Versiones en monocromático.

Éstas se definieron a fin de complementar a las versiones a color para la realización de impresiones económicas, bordados, etc.

¡Matejuka!

¡Matejuka!

Identidad

Usos NO permitidos:

The logo consists of the word "¡Matejuka!" in a colorful, rounded font. The exclamation mark is blue, "M" is orange, "a" is yellow, "t" is green, "e" is red, "j" is blue, "u" is orange, "k" is green, and "a!" is red.

Material de Apoyo para niños hiperactivos

NO cambiar la tipografía

The logo "¡Matejuka!" is slanted to the right and the letters are distorted, with some being wider and some being narrower than in the original.

NO cambiar la proporción y No inclinar.

The logo "¡Matejuka!" is shown where the letters are not uniform in size. For example, the "j" and "u" are significantly larger than the other letters.

NO alterar el tamaño de ninguna letra.

The logo "¡Matejuka!" is shown in a different color palette, using shades of green and blue instead of the original colors.

NO utilizar colores que no sean del logotipo original.

The logo "¡Matejuka!" is placed on a textured orange background with a subtle pattern of light spots and lines.

NO utilizar ninguna textura o imagen de fondo.

The logo "¡Matejuka!" is shown with a green circle containing the letters "TDAH" overlapping the end of the word.

NO obstruir el logo con un elemento gráfico.

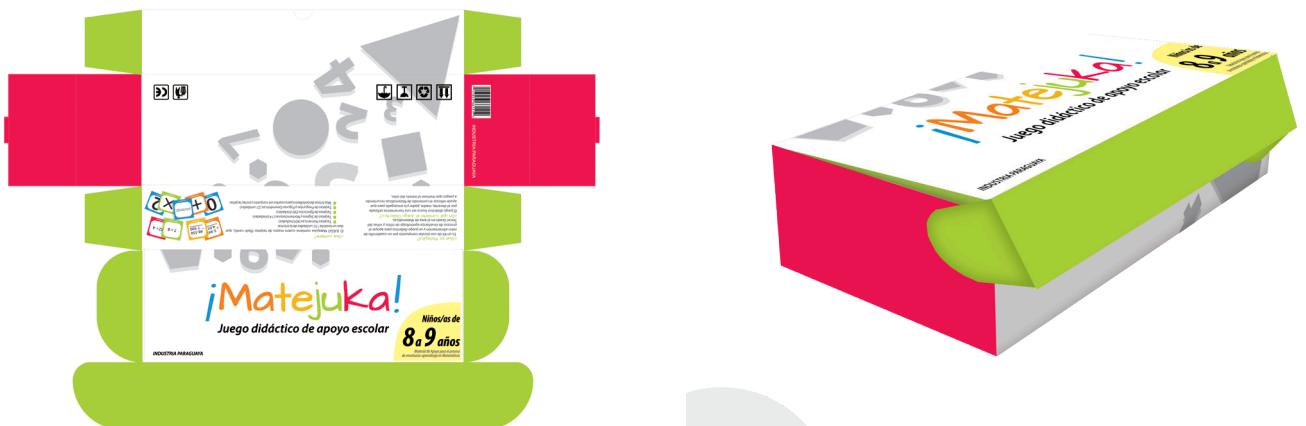
Identidad

Aplicaciones de la Identidad

Material de Apoyo



Juego Didáctico



Facing

Montaje - Facing

Identidad

Aplicaciones de la Identidad

Afiche - Calcomanías - Rótulos

Nuevo

¡Matejuka!

Kit Didáctico de Apoyo Escolar para niños/as de 8 a 9 años

- ✓ Cuadernillo de Retro-alimentación con contenido básico del Tercer Grado.
 - Suma - Resta
 - Multiplicación - División
 - Perímetro
- ✓ Juego Didáctico compuesto de:
 - Tarjetas Numéricas
 - Tarjetas de Signos Operacionales
 - Tarjetas de Preguntas y Figuras
 - Tarjetas de Ejercicios
 - Cartel de Valores




CONSULTAS CON EDITH LÓPEZ (0981) 941 177
edith1993b@gmail.com


 MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
 REPÚBLICA DEL PARAGUAY

 GOBIERNO NACIONAL
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

Especificaciones	Afiche
Tamaño	A3 (29,7 x 42 cm)
Orientación	Vertical
Papel	Ilustración Mate 150 gramos

¡Matejuka!

Nombre: _____

Grado: _____

Especificaciones	Rótulo
Tamaño	7x 4,5 cm
Papel	Adhesivo Mate.
Terminación	Bordes Redondeados.



Especificaciones	Calcomanías
Tamaño	15 x 7cm
Papel	Adhesivo Mate.
Terminación	Bordes Redondeados.

Identidad

Aplicaciones de la Identidad

Banner de Lanzamiento



Especificaciones	Banner Roll Up
Medidas	0,80 x 2 metros
Soporte	Lona Vínilica
Full Color	

Identidad

Aplicaciones de la Identidad

Banner de Presentación



<i>Especificaciones</i>	<i>Banner colgante</i>
<i>Medidas</i>	<i>0,80 x 0,50 metros</i>
<i>Soporte</i>	<i>Lona Vínilica</i>
<i>Full Color</i>	

Identidad

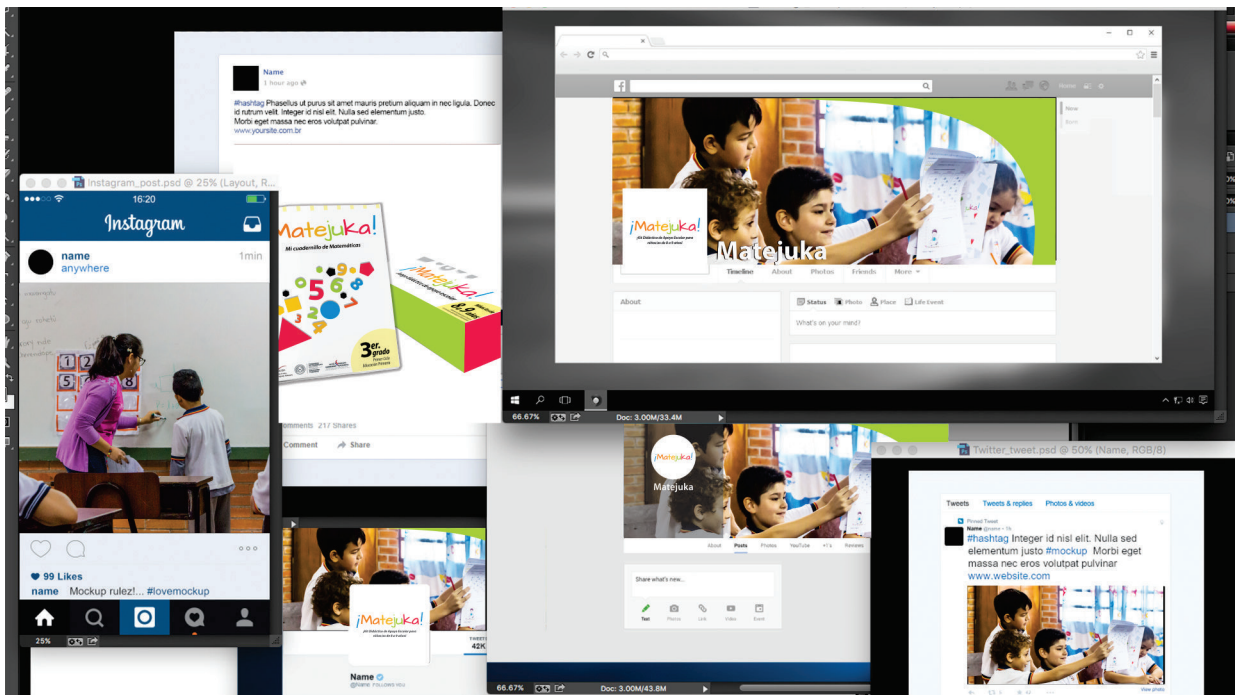
Aplicaciones de la Identidad



Diseño promocional para remera, a ser utilizada en el Lanzamiento.

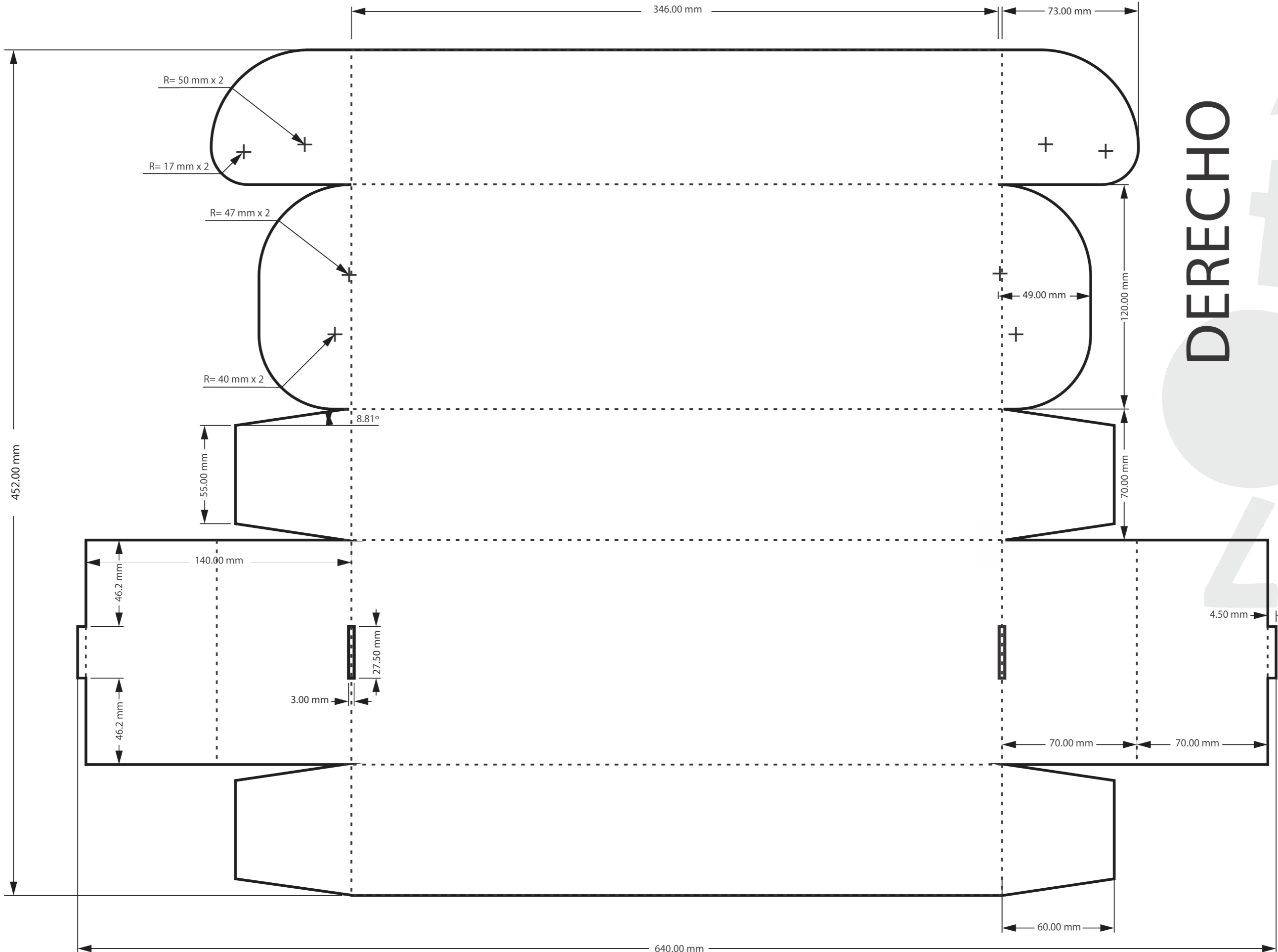


Disponible en todos los colores de la identidad.



Mock up de redes sociales para promoción del Kit Matejuka.

Plano del Pack



DERECHO

TRABAJO FINAL DE GRADO	DIBUJADO 16/07/2017	ALUMNA: EDITH LÓPEZ	DISEÑO INDUSTRIAL FADA / UNA
ESCALA 1:2	EVALUADO 16/07/2017	PLANO TROQUEL JUEGO DIDÁCTICO MATEJUKA	LÁMINA N° 1

Plan de Acciones

	Tiempo	Fase/Etapa	Productos	Procesos	Herramientas
2016	Agosto y Setiembre	Investigación de campo.	Registro de investigación. Infografías.	Gestión para investigación en Institución Pública y Privada. Herramientas de recolección de datos: Observación. Entrevista. Encuesta. Relevamiento Fotográfico.	Papel. Lápiz. Cámara Fotográfica. Grabadora de voz.
	Octubre	Creación de identidad para el Kit.	Marca: Conceptos, Logotipo, Colores.	Búsqueda de conceptos. Brainstorming. Bocetos. Búsqueda tipografías. Definición de conceptual de colores.	Papel, Lápiz, Computadora, CorelDraw x8, Internet, Impresora, Tinta.
	Noviembre	Definición de elementos que componen el Kit	Material Editorial: Contenido. Material de Apoyo: ideación.	Contrucción del material editorial en base a contenido del Tercer Grado brindado por el MEC. Elección de estilo de colores, ilustraciones y tipografías. Ideación del Juego didáctico.	Computadora. Internet. CorelDraw. Adobe Indesign. Papel. Impresora. Tinta.
2017	Marzo	Definición de elementos que componen el Kit	Material de Apoyo: materiales a utilizar, tipografía, colores.	Análisis de investigación para posterior definición del estilo de juego. Definición de estilo de juego. Elección de colores. Bocetos.	Lápiz. Papel. Computadora. Impresora. Tinta.
	Abril	Diseño y maquetación del Kit Matejuka.	Kit Didáctico de Apoyo Escolar Matejuka	Definición de estilo de diseño. Utilización de retículas. Diseño de Ilustraciones y tratamientos correspondientes. Contenido para el libro.	Computadora. Adobe Indesign. Libros de ejercicios para niños de consulta.
	Junio		Maquetas	Impresión de materiales para la cantidad de alumnos existentes en las Instituciones a trabajar.	Impresora. Tinta.
	Julio y Agosto	Gestión para Experimentación en Instituciones Educativas			
	Setiembre y Octubre	Experimentación	Prototipado de Material Editorial y Material de Apoyo	Utilización de los materiales dentro de las aulas de una Institución Privada y una Institución Pública. Registro fotográfico.	Prototipos del libro y el juego Matejuka. Cámara fotográfica. Lápicos. Papel. Pizarra. Tiza. Marcadores. Borrador.
	Noviembre y Diciembre	Evaluación y Correcciones	Propuesta final	Testeo posterior al uso del material. Análisis de datos obtenidos posterior al uso del kit. Recomendaciones por parte de usuarios y tutores para mejoras posteriores.	Bolígrafo. Papel. Prototipos del libro y el juego Matejuka.
2018	Febrero	Implementación	Propuesta Final	Correcciones correspondientes. Retro-alimentación. Propuesta Final.	Prototipos. Cámara fotográfica

Presupuesto

Se realizó una solicitud de presupuesto a dos empresas, una de ellas únicamente de reproducción digital, y la otra de reproducción offset a fin de establecer una comparación. Primeramente, en base a precios establecidos en la Imprenta Digital el monto oscila por los 10 millones (100 unidades de material editorial y un juego didáctico) de ganancias sin tener en cuenta el pago al Diseñador; mientras que en el presupuesto siguiente brindado por la Industria Gráfica Graficentro SRL, los montos oscilan por 20 millones (300 unidades de material editorial, de juego y packaging) sin tener en cuenta honorarios de Diseñador. Entonces se considera totalmente viable la reproducción OFFSET.

Presupuesto de Imprenta Digital ColorShop S.A	
Concepto	Monto (Gs.)
Juego Didáctico	
Tarjetas Númericas (150 unidades) Tamaño 10 x10 cm Ilustración mate	110.000
Acabado Plastificado Rígido	336.000
Tiras de tela con bolsilleros (1 unidad)	150.000
Packaging simple (Impresión y Armado)	450.000
TOTAL₁	1.046.000
Material de Apoyo	
Impresión digital (100 unidades)	5.950.000
Impresión Tapa (100 unidades)	600.000
Espirado (p/ 100 unidades de libro)	500.000
TOTAL₂	7.050.000
Aplicaciones de Identidad	
Impresión de Merchandising Aíches (100 unidades) 600.000 Gs. Calcomanías (1000 unidades) 425.000 Gs. Flyers (100 unidades) 200.000 Gs. Banner (1 unidad) 200.000 Gs.	1.450.000
TOTAL₃	1.450.000
Pago de Personal	
Honorarios del Diseñador (I.V.A incluido)	7.800.000
TOTAL FINAL	17.346.000 Gs.

Obs.:

1. El presupuesto de impresiones del material, del juego y de las aplicaciones fueron brindados por la Imprenta ColorShop S.A.
2. Calculado sobre 100 libros y 1 juego didáctico completo.

Presupuesto

Presupuesto de Graficentro SRL Industria Gráfica

	Concepto	Monto (Gs.)
Material Editorial		
	Tamaño A4 21x29.7 cm Cantidad de Páginas: 36 Tripa: -34 páginas en obra 80 gramos. - 2 páginas en adhesivo - Full Color - Ambos lados Tapa y Contratapa: - Dúplex 250 gramos. - Full Color (un solo lado) Terminación: - Cocido a caballo	300 Unidades GS. 13.700 Gs c/u GS. 4.110.000
Juego Didáctico		
Tarjetas y Bolsilleros	Cantidad de Tarjetas en el juego: 150 unidades. Tamaño: 10x10cm Full Color Papel: Ilustración 250 gramos. Terminación: Corte, Refilado y Plastificado.	300 Unidades GS. 29.500 c/u. GS. 8.850.000
	Tiras de tela con bolsilleros (6 tiras)	300 Unidades GS. 15.000 c/u. GS. 4.500.000
Packaging	Medidas del pack: 35cm x 7cm x 12 cm. Material: Cartón Químico Terminación: Marcado, Corte y Doblado Soporte de Facing: Adhesivo Full Color	300 Unidades GS. 6.600 c/u. GS. 1.980.000
Aplicaciones de Identidad		
	Merchandising Afiches (100 unidades) 600.000 Gs. Calcomanías (1000 unidades) 425.000 Gs. Flyers (100 unidades) 200.000 Gs. Banner (1 unidad) 200.000 Gs.	GS. 1.450.000
Pago de Personal		
	Honorarios del Diseñador (I.V.A incluido)	GS. 7.800.000
	TOTAL	GS. 28.690.000



Experimentación

Cuarta Parte



Cronograma de Experimentación

Una vez presentada la posible solución, se busca realizar una verificación de la misma siendo utilizada por el público al cual va dirigido (docente y niños). Para ello se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

Cronograma de Experimentación en las Instituciones Educativas

LUGARES:

INSTITUCIÓN PRIVADA - Centro Educativo Liceo Cervantes - Niños del Tercer Grado - Turno Mañana - CIUDAD DE ASUNCIÓN

INSTITUCIÓN PÚBLICA - Escuela Básica N° 408 "Amado Bittar" - Niños del Tercer Grado - Turno Tarde - CIUDAD DE ITAUGUÁ.

INICIO:

Miércoles, 20 de setiembre, 2017.

FIN:

Miércoles, 11 de octubre, 2017.

Semana 1	<i>Presencia y Ayuda en la Clase + Observación + Relevamiento Fotográfico.</i> <i>Tiempo Requerido: 2 días/ clases. Horario de Matemáticas</i>
Semana 2	<i>Presencia y Ayuda en la Clase + Observación + Relevamiento Fotográfico.</i> <i>Tiempo Requerido: 2 días/clases. Horario de Matemáticas.</i>
Semana 3	<i>Entrevista al Psicólogo/ Psicopedagogo + Entrevista al Docente + Encuesta a los niños</i> <i>Tiempo Requerido: 2 días / clases. Horario dispuesto por Docentes y Profesional de Psicología.</i>
Semana 4	<i>Evaluación de lo aprendido + Despedida</i> <i>Tiempo Requerido: 1 día/clase</i>

*Los días y horarios del trabajo de la etapa de experimentación serán regulados por la Institución Educativa dependiendo del día de clases, horario de la materia de Matemáticas y la disponibilidad de tiempo del docente.

Resultados Generales

Resumen del Proceso de Experimentación en las Instituciones Educativas de carácter Pública y Privada.

El proceso de experimentación fue realizado en el mes de Setiembre e inicios del mes de Octubre del 2017, con los alumnos del Tercer Grado en dos Instituciones Educativas; la primera, una Institución Pública (Escuela Básica N° 408 Amado Bittar) y la segunda, una Institución de carácter privada y modelo educativo inclusivo (Centro Educativo Liceo Cervantes), ambas ubicada en el Departamento Central, la primera en la Ciudad de Itauguá y la segunda en la Ciudad de Asunción. Las intervenciones en el aula se desarrollaron dos veces a la semana en el horario correspondiente a la asignatura de Matemáticas.

En el proceso se trabajó con un total de 33 alumnos en la Escuela Pública y un total de 12 alumnos en la Escuela Privada, con ayuda y guía de sus docentes se procedió al uso del material y el juego, enfocándonos en contenidos en los que los alumnos necesitaban reforzar el conocimiento.

En la Escuela Pública, se desarrolló la unidad de Números y la unidad de Perímetro; mientras que en la Escuela Privada, se desarrolló la unidad de Mutiplicación y División; ambas unidades fueron seleccionadas por las docentes de cada grado, conociendo ellas de primera mano lo que sus alumnos necesitan reforzar.

Fueron cuatro semanas de intervención en cada Institución. A medida que se avanzaba en el uso del Kit, los niños y niñas esperaban ansiosos la hora de Matemáticas, para poder jugar y completar el material, incluso pasado los días, el horario de intervención fue llamado Hora de Matejuka, tanto por las profesoras como por los niños.

Para finalizar las arduas semanas de trabajo, con ayuda de la profesora se realizaron pruebas evaluativas sobre el contenido desarrollado, permitiendo así obtener datos más precisos sobre el rendimiento de los niños posterior al uso del material, en comparación a la calificación actual en el área y contenido desarrollado, antes de realizar el repaso correspondiente. Esos datos se muestran en las siguientes páginas.



Presentación del juego didáctico en el Liceo Cervantes.



Presentación del Material Editorial Matejuka en la Escuela Amado Bittar.

Resultados Generales

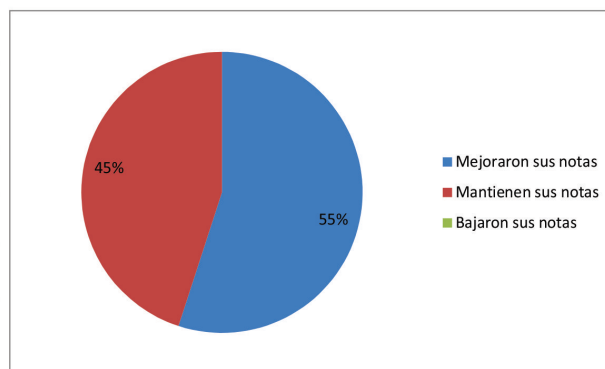
Datos obtenidos después de haber realizado la experimentación con el Material de Apoyo MATEJUKA en ambas Instituciones Educativas

En el siguiente cuadro podremos ver, que en la Institución Privada, con una muestra total de 11 alumnos, el 55% (6 alumnos) mejoraron sus notas posterior al uso del KIT en el aula, mientras que el 45% (5 alumnos) mantienen sus notas actuales.

La Institución, cuenta con dos alumnos diagnosticados con TDAH en el Tercer Grado. Tras el uso del Kit didáctico se realizaron pruebas evaluativas en donde se pudo verificar la utilidad de dicho Kit. Ambos alumnos mejoraron sus notas, como se muestra en las siguientes tablas de porcentajes (véase también Anexo, Pág. 103 y Pág. 104).

Institución Privada

ALUMNOS DE TERCER GRADO - Cervantes		
Mejoraron sus notas	55%	6 alumnos
Mantienen sus notas	45%	5 alumnos
Bajaron sus notas	0%	Ninguno
Muestra total	100%	11 alumnos



Porcentaje de notas en niños con TDAH diagnosticado (2 alumnos)		
Nota anterior al uso del KIT	Notas posterior al uso del KIT	Cantidad
Regular (3)	Excelente (5)	1 alumno
Bajo (2)	Regular (3)	1 alumno

Resultados Generales

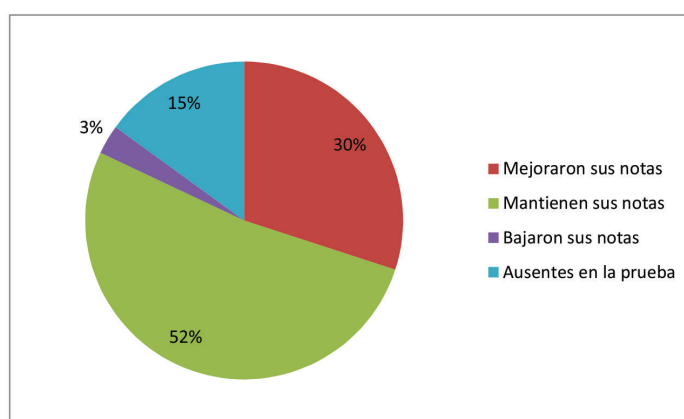
Datos obtenidos después de haber realizado la experimentación con el Material de Apoyo MATEJUKA en ambas Instituciones Educativas

En la institución Pública no se cuenta con un diagnóstico de TDAH, de igual forma se realiza la experimentación teniendo en cuenta que hay niños con características del trastorno, y posterior al uso del Kit, el 30% de los alumnos mejoraron sus notas, lo que correspondería a 10 alumnos, de los cuales 5 son considerados hiperacti-

vos, desatentos y/o inquietos, según su profesora, razón por la cuál tienen una calificación baja en Matemáticas. Mientras que los otros 5 alumnos tienen falta menores en sus exámenes, y su comportamiento en clase es ejemplar (véase también Anexo, Pág. 105 y Pág. 106).

Institución Pública

ALUMNOS DE TERCER GRADO - BITTAR		
Mejoraron sus notas	30%	10 alumnos
Mantienen sus notas	52%	17 alumnos
Bajaron sus notas	3%	1 alumno
Ausentes en la prueba	15%	5 alumnos
Muestra total	100%	33 alumnos



Porcentaje de notas en niños con características de TDAH (5)		
Nota anterior al uso del KIT	Notas posterior al uso del KIT	Cantidad
Regular (3)	Muy bueno (4)	1 alumno
Bajo (2)	Regular (3)	2 alumnos
Bajo (2)	Bajo (2)	1 alumno
Muy Bajo (1)	Bajo (2)	1 alumno

Recomendaciones

Posterior a la etapa de experimentación, surgieron correcciones y sugerencias para que el Kit de Apoyo pueda ser más funcional. La profesora del Cervantes sugirió que el cuadernillo abarque todo el contenido del área de Matemáticas, para que sea utilizado todo el año lectivo y no sólo como un material de repaso. En este caso el material fue pensado como un cuadernillo de repaso, debido a que no sólo va dirigido a Instituciones Privadas, sino también Públicas, cuyo presupuesto (en caso de no ser proporcionado por el MEC) es escaso, y también, debido a que profesores y psicólogas mencionaron en la etapa de investigación que los materiales de hoy en día, son extensos y agotadores para los niños.

Por otro lado, la profesional en psicología del Cervantes, mencionó que la estrategia con la cual debe utilizarse este Kit, es muy importante, y es por etapas; la primera etapa, la utilización del juego como introducción, y para captar la atención sobre todo de aquel niño que tenga TDAH; la segunda etapa, de trasladar lo aprendido y/o explicado a través del juego al cuadernillo de ejercicios. Esta sugerencia fue aplicada en la Institución del Cervantes, haciendo que los niños pudieran liberar sus energías con el juego y posterior a eso pudieran resolver los ejercicios que contiene el material editorial.

Otro punto de sugerencia de la profesional en psicología, fue incluir en el material un organizador de actividades, más que nada teniendo en cuenta que el usuario sea un niño con TDAH; ella recomienda, agregar un organizador, debido a que un niño con ese trastorno, necesita una guía que le establezca qué hacer y en qué tiempo hacerlo, de esa forma la profesora podría guiarlo en el proceso de uso del material.

En cuanto al juego didáctico, no hubieron observaciones; las profesoras de ambas instituciones y la psicóloga demostraron su agrado por el mismo, y expresaron que hay varias formas en que uno puede utilizarlo, "sólo hay que tener imaginación" - mencionaba la profesora de Bittar.

Finalmente, realizando una auto-evaluación, existen algunas correcciones en la construcción del material; se debe mejorar la organización y la correcta utilización de retículas, algunas correcciones en actividades del libro, la correcta formulación de oraciones, en persona y número, entre otras cosas que entran relacionadas a la construcción gráfica del material.

Conclusión

El Kit de Apoyo Escolar Matejuka, ha generado un alto nivel de interés y no solo por parte de los niños y niñas de las Instituciones en las cuales se ha intervenido, sino que también ha generado interés en los propios docentes a cargo. La experiencia realizada con ellos, ha demostrado las ganas que tienen de aprender, de utilizar nuevas estrategias, de tener un material en sus manos en el cual puedan escribir, pintar y dibujar, un material que no asusta por ser del área de Matemáticas, al contrario, les emociona aún más; ha despertado el interés de la profesora para salir de esa rutina obsoleta de copiar en la pizarra, de explicar y utilizar materiales rebuscados de ejemplo; ellos han experimentado la posibilidad de que en un futuro puedan contar con un material así (sobre todo en la Escuela Pública) que les sirva de apoyo y de refuerzo para brindar una mejor educación, para establecer un cambio, un cambio para bien.

Luego de semanas de trabajo con los niños del TERCER GRADO de ambas Instituciones Educativas, se puede decir que la marca Matejuka ha calado profundo en sus corazones, porque posterior a toda la etapa de experimentación se han realizado evaluaciones sobre lo aprendido, antes y después del uso del Kit, y los resultados fueron positivos, la mayoría de los niños que tenían un promedio bajo de calificaciones en Matemáticas (algunos con TDAH), subieron de calificación, eso teniendo en cuenta el contenido desarrollado en cada Institución.

Y así, llegamos a la conclusión de que en nuestro país para los niños las GANAS DE ESTUDIAR SON LAS QUE SOBРАН; sea Matemáticas, Comunicación o cualquier otra asignatura lo único que debemos saber es que si les brindamos los materiales necesarios y los estimulamos correctamente, no importará el trastorno que tengan, ellos serán capaces de poner todo de sí para aprender.



Alumnos y profesora del Tercer Grado del Centro Educativo Liceo Cervantes.




Anexo



Anexo


Encuesta a Niños - Centro Educativo Liceo Cervantes y Escuela Amado Bittar



Encuesta


c) **Niños (Liceo Cervantes):**

1. Hora de dormir (promedio)
2. Hora de Levantarse (promedio)
3. ¿Desayunan? () Sí () No ¿Quiénes no?
4. ¿Cómo llegan a la escuela?
() Padres
() Transporte Escolar
() Bus
() Otro
5. ¿Localidad?
() Asunción
() Otro
Especificar: _____
6. ¿Qué hora salen de casa para llegar a la escuela?
7. ¿Les gusta venir a la escuela? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?
8. ¿Les gusta aprender cosas nuevas? ¿Por qué?
9. ¿Les gusta los números? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?
10. ¿Les gusta las matemáticas? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?
11. ¿Qué es lo que más les cuesta de las matemáticas? Por que?
12. ¿Qué materias les gusta más?
13. ¿Les gustaría jugar en clase? ¿Qué juegos les gusta?
14. Responde rápido: ¿Cuánto es 3×4 ? ¿Cuánto es 4×5 ?
15. ¿Color favorito?
16. ¿Les gusta su libro de matemáticas? ¿Les parece cómodo para trabajar?
17. ¿Prefieren libros con colores o en blanco y negro para dibujar?
18. ¿Usan la computadora/ internet en la casa?
19. Cuando llevan tarea para la casa, la hacen con sus padres? o con quienes?
Con padres ()
Otros ()
No lo hacen con sus padres ()
20. ¿A qué hora normalmente hacen la tarea en la casa?
21. ¿Tiempo para jugar? ¿Que juegan?
22. ¿A que hora ven la tele? ¿Qué programas ven?
23. ¿Qué otras actividades hacen a la tarde noche?
24. ESTRUCTURA FAMILIAR ¿Con quienes viven?
25. ¿En que trabajan sus padres?
26. ¿Cómo se lleva con sus hermanos?
27. ¿Tienen compañeritos que son sus amigos?
28. ¿Tienen profesores de refuerzo en matemáticas?



Anexo

Entrevista al Docente - Centro Educativo Liceo Cervantes



Entrevista

a) Docente

DATOS PERSONALES

- NOMBRE: _____

- APELLIDO: _____

- TÍTULO DE: _____


- ESTUDIO EN: _____

- CAPACITACIONES: _____

Introducción al tema.
Explicar qué es el TDAH y sus implicancias en los niños.


Preguntas

1. ¿Cuántos alumnos tiene cursando el tercer grado actualmente? ¿cuántas niñas y cuantos niños?. Lista de Alumnos.
2. ¿Cuántos de ellos Ud. considera que es un niño hiperactivo motora o vocalmente hablando?
3. ¿Cuántos de ellos Ud. considera tiene un déficit de atención?
4. ¿Cuántos de ellos Ud. considera es un niño impulsivo?
5. ¿Cuáles son los contenidos de Matemáticas desarrollados en el tercer grado en cuanto a Competencias Básicas?
6. ¿Qué nivel de aprendizaje considera Ud. que el niño tiene?
 - Bueno
 - Muy Bueno
 - Regular
 - Excelente
7. A un niño de Tercer Grado con TDAH ¿le cuesta fijar un contenido de Matemáticas? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?
8. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea SI. ¿Cuáles son esos contenidos?
9. ¿Utiliza alguna metodología para la enseñanza a los niños con características hiperactivas? ¿Cuál es? ¿Cómo son las tareas en clase y para la casa?
10. ¿Cuáles son los errores Matemáticos que más cometen los niños?
11. ¿Realizan actividades y/o juegos didácticos para aprender Matemáticas? ¿Cuáles?
12. Cuando el niño no presta atención, ¿qué lo distrae? ¿qué actividad o gestos realiza?
13. ¿Cómo se realiza la evaluación dentro del aula? Ya sea en examen o corrección de ejercicios o tareas en clase.
14. ¿Hay interés en aprender cosas nuevas por parte de los niños?
15. ¿Cree Ud. que el material educativo es acorde para la enseñanza en Matemáticas? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?
16. ¿En qué le parece que el Diseño Gráfico puede contribuir para mejorar el aprendizaje de Matemáticas de los niños hiperactivos?
17. ¿Hay acompañamiento de los padres y cómo?
18. El material educativo es proporcionado por la Escuela, o los niños lo compran?
19. Existe diferencia de comportamiento entre un chico que viene en el turno mañana y uno que viene en el turno tarde?
20. El tercer grado, como grupo, ¿suelen realizar actividades con fines educativos fuera del aula? Ejemplo. ¿Cómo reaccionan los niños en dichas actividades?



Anexo

Entrevista al Docente - Escuela Básica Amado Bittar



Entrevista

a) Docente

DATOS PERSONALES

- NOMBRE: _____

- APELLIDO: _____

- TITULO DE: _____


- ESTUDIO EN: _____

- CAPACITACIONES: _____

Introducción al tema.
Explicar qué es el TDAH y sus implicancias en los niños.


Preguntas

1. ¿Cuántos alumnos tiene cursando el tercer grado actualmente? ¿cuántas niñas y cuantos niños?. Lista de Alumnos.
2. ¿Cuántos de ellos Ud. considera que es un niño hiperactivo motora o vocalmente hablando?
3. ¿Cuántos de ellos Ud. considera tiene un déficit de atención?
4. ¿Cuántos de ellos Ud. considera es un niño impulsivo?
5. ¿Cuáles son los contenidos de Matemáticas desarrollados en el tercer grado en cuanto a Competencias Básicas?
6. ¿Qué nivel de aprendizaje considera Ud. que el niño tiene?
 - Bueno
 - Muy Bueno
 - Regular
 - Excelente
7. A un niño de Tercer Grado con TDAH ¿le cuesta fijar un contenido de Matemáticas? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?
8. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea SI. ¿Cuáles son esos contenidos?
9. ¿Utiliza alguna metodología para la enseñanza a los niños con características hiperactivas? ¿Cuál es? ¿Cómo son las tareas en clase y para la casa?
10. ¿Cuáles son los errores Matemáticos que más cometen los niños?
11. ¿Realizan actividades y/o juegos didácticos para aprender Matemáticas? ¿Cuáles?
12. Cuando el niño no presta atención, ¿qué lo distrae? ¿qué actividad o gestos realiza?
13. ¿Cómo se realiza la evaluación dentro del aula? Ya sea en examen o corrección de ejercicios o tareas en clase.
14. ¿Hay interés en aprender cosas nuevas por parte de los niños?
15. ¿Cree Ud. que el material educativo es acorde para la enseñanza en Matemáticas? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?
16. ¿En qué le parece que el Diseño Gráfico puede contribuir para mejorar el aprendizaje de Matemáticas de los niños hiperactivos?
17. ¿Hay acompañamiento de los padres y cómo?
18. El material educativo es proporcionado por la Escuela, o los niños lo compran?
19. Existe diferencia de comportamiento entre un chico que viene en el turno mañana y uno que viene en el turno tarde?
20. El tercer grado, como grupo, ¿suelen realizar actividades con fines educativos fuera del aula? Ejemplo. ¿Cómo reaccionan los niños en dichas actividades?



Anexo

Entrevista al Profesional Psicólogo - Centro Educativo Liceo Cervantes



Entrevista

b) Profesional Psicopedagogo:

DATOS PERSONALES

- NOMBRE: _____


- APELLIDO: _____

- TITULO DE: _____

- ESTUDIO EN: _____

- CAPACITACIONES: _____

1. ¿Cuál es el perfil de un niño con TDAH en la edad de 8 a 9 años? ¿Qué características posee?
2. La familia es la principal fuente de apoyo para estos niños ¿cuál es la manera más adecuada de trabajar con ellos?
3. Como profesional ¿qué metodología de enseñanza recomienda para que el niño con TDAH pueda avanzar conocimientos, específicamente en Matemáticas?
4. ¿Existe algún material educativo en Matemáticas que podría recomendar para niños con este trastorno?
5. ¿Qué actividades o juegos recomienda para el aprendizaje del niño/a dentro del aula?
6. ¿Qué lenguaje visual recomienda para un niño con TDAH? ¿Qué colores, ilustraciones y tipografía cree usted son las más acertadas para un material educativo de Matemáticas? ¿Por qué?
7. ¿Se recomiendan las tareas para el hogar? ¿Cómo deben ser esas tareas para que el niño tenga interés en hacerlas?
8. ¿En qué le parece que el Diseño Gráfico puede contribuir para mejorar el aprendizaje de Matemáticas de los niños con TDAH?



Anexo

Metodología TAPÉ

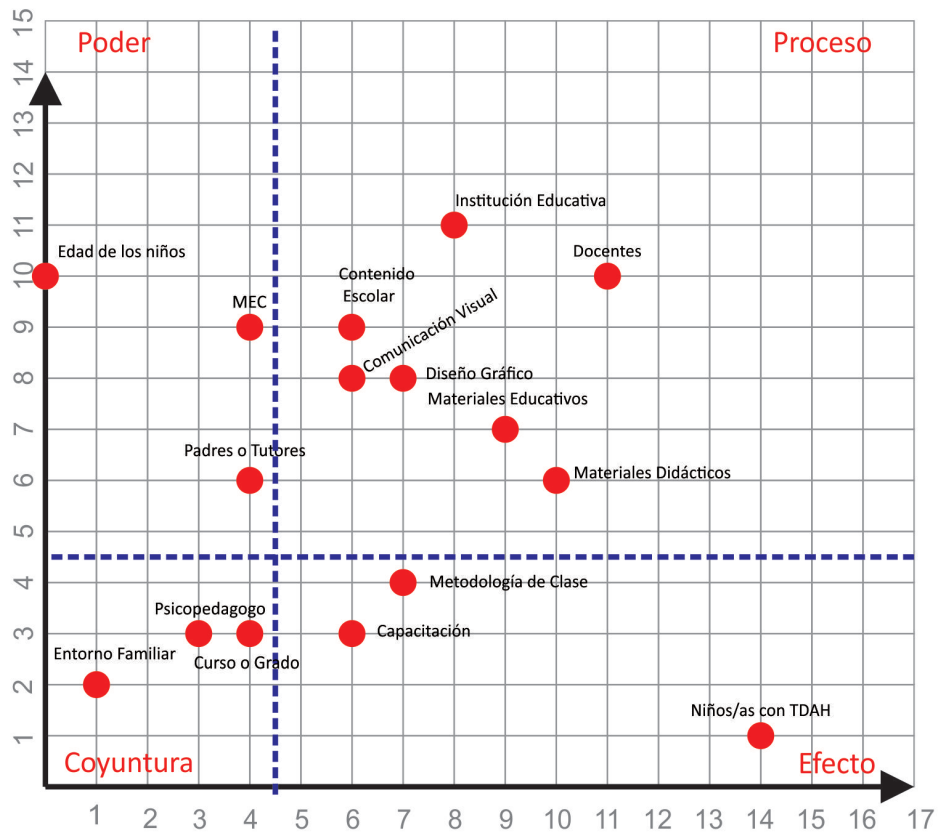
Matriz de Impactos Cruzados. Análisis de Dependencias

		Dependencias →																
		Niños/as con TDAH	Edad de los niños	Capacitación	Padres o Tutores	Entorno Familiar	Docentes	Psicopedagogo	Institución Educativa	Curso o Grado	Materiales Educativos	Contenido Escolar	Metodología de Clases	MEC	Diseño Gráfico		Materiales Didácticos	Comunicación Visual
1	Niños/as con TDAH	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14
2	Edad de los niños		●															0
3	Capacitación		●	●			●	●			●		●					6
4	Padres o Tutores				●	●	●	●										4
5	Entorno Familiar				●	●												1
6	Docentes		●	●	●		●	●		●	●		●	●	●	●	●	11
7	Psicopedagogo				●	●	●	●										3
8	Institución Educativa		●	●	●			●		●	●		●	●		●		8
9	Curso o Grado	●	●				●	●	●									4
10	Materiales Educativos		●				●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	9
11	Contenido Escolar		●				●	●	●		●		●				●	6
12	Metodología de Clases		●				●			●	●	●	●	●	●			7
13	MEC						●	●					●	●	●	●	●	4
14	Diseño Gráfico		●						●	●	●		●	●	●	●	●	7
15	Materiales Didácticos		●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10
16	Comunicación Visual							●		●	●	●		●	●	●	●	6
		1	10	3	6	2	10	3	11	3	7	9	4	9	8	6	8	

Anexo

Metodología TAPÉ

Cuadrantes de Valor



Fórmula

$$X = \frac{\frac{(14+1)}{2} + \frac{(11+1)}{2}}{3}$$

$$X = \frac{7,5 + 6}{3}$$

$$X = 4,5$$

Anexo

Metodología TAPÉ

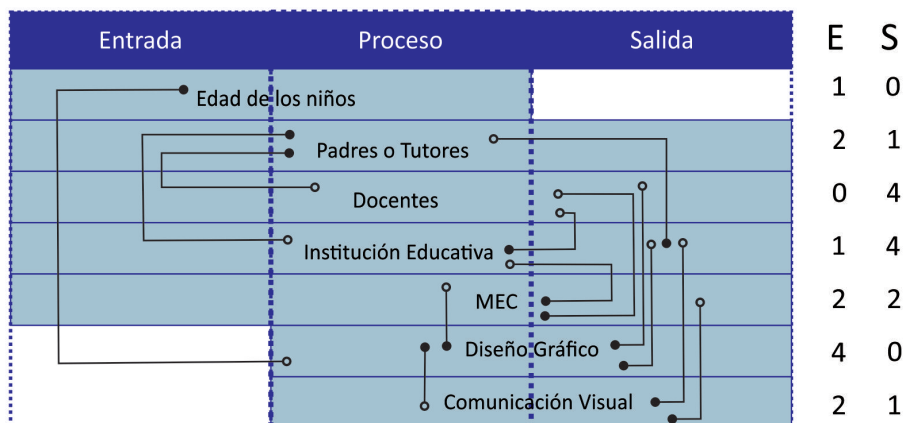
Análisis de Influencias

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Niños/as con TDAH	Edad de los niños	Capacitación	Padres o Tutores	Entorno Familiar	Docentes	Psicopedagogo	Institución Educativa	Curso o Grado	Materiales Educativos	Contenido Escolar	Metodología de Clases	MEC	Diseño Gráfico	Materiales Didácticos	Comunicación Visual
1	Niños/as con TDAH	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
2	Edad de los niños		●														
3	Capacitación		●	●	●		●		●			●		●			
4	Padres o Tutores				●	●	●	●	●								
5	Entorno Familiar				●	●											
6	Docentes		●	●	●		●	●	●		●	●		●	●	●	●
7	Psicopedagogo				●		●	●	●								
8	Institución Educativa		●	●	●				●		●	●		●	●		●
9	Curso o Grado	●	●				●	●	●	●							
10	Materiales Educativos		●				●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
11	Contenido Escolar		●				●		●	●		●		●			●
12	Metodología de Clases		●				●				●	●	●	●	●	●	
13	MEC						●		●				●	●	●	●	●
14	Diseño Gráfico		●							●	●	●		●	●	●	●
15	Materiales Didácticos		●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16	Comunicación Visual								●		●	●	●		●	●	●
		0	8	2	5	2	5	3	6	3	4	4	2	6	8	2	6

Anexo

Metodología TAPÉ

Cuadro de Resumen de Variables Principales
(Perfil Situacional General)



N°	Nombre	Entrada	Salida	Estado de Salud
1	Edad de los niños	1	0	Bien ↑
2	Padres o Tutores	2	1	Bien ↑
3	Docentes	0	4	Bien ↑
4	Institución Educativa	1	4	Recuperable →
5	MEC	2	2	Recuperable →
6	Diseño Gráfico	4	0	Terminal ↓
7	Comunicación Visual	2	1	Terminal ↓

REFERENCIAS

- Variables**
- 2. Edad de los niños
 - 4. Padres o Tutores
 - 6. Docentes
 - 8. Institución Educativa
 - 13. MEC
 - 14. Diseño Gráfico
 - 16. Comunicación Visual

Influencias
■ Fuerte
■ Media
■ Débil

- Entrada
- Salida

Estado de Salud

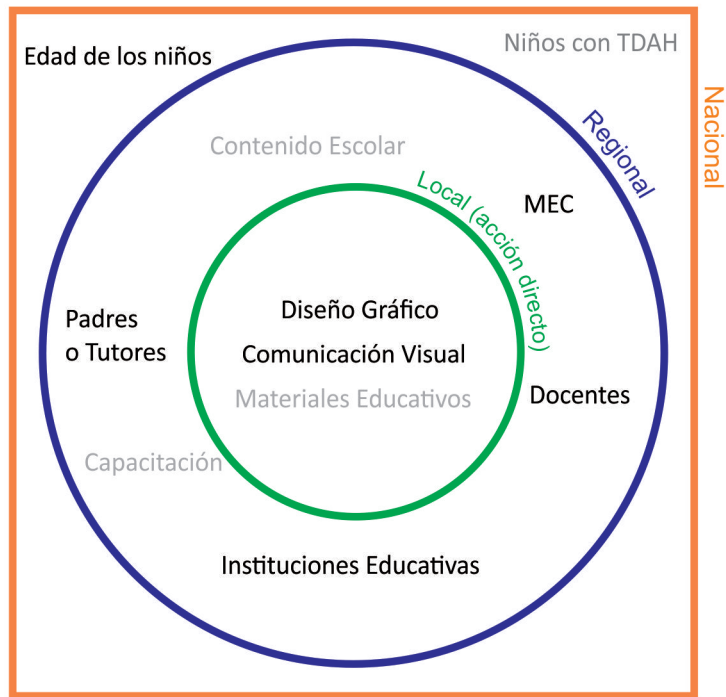
- ▬▬▬ Muy Bien
- ▬▬▬ Bien
- ▬▬▬ Recuperable
- ▬▬▬ Terminal, pero recuperable

Anexo

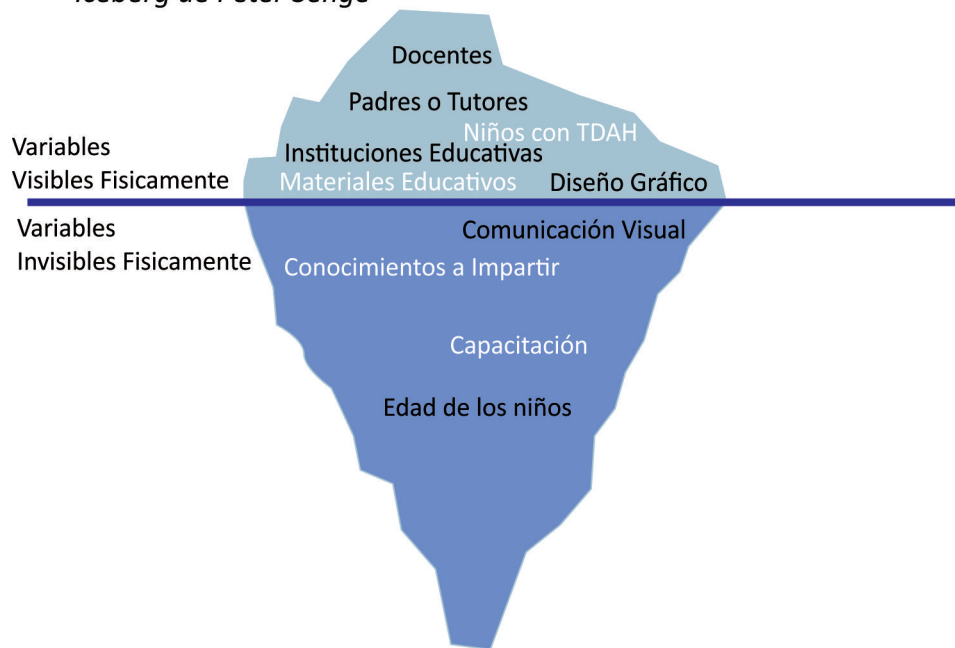
Metodología TAPÉ

Guías de Interpretación

Niveles de Contexto



Iceberg de Peter Senge

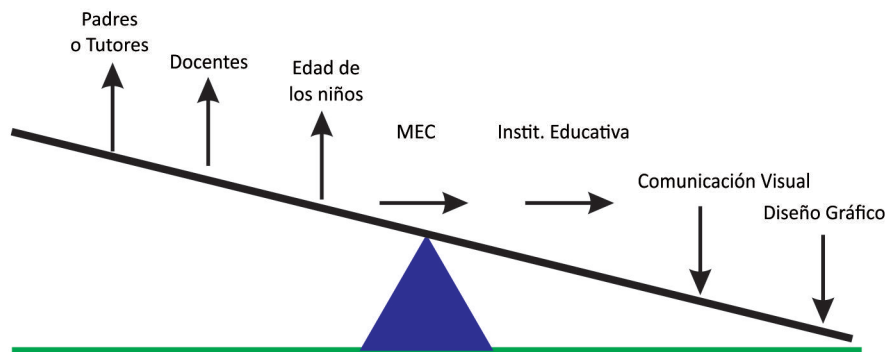


Anexo

Metodología TAPÉ

Guías de Interpretación

Balancín de la Tendencia Termodinámica



N°	Nombre	Entrada	Salida	Estado de Salud
1	Edad de los niños	1	0	Bien ↑
2	Padres o Tutores	2	1	Bien ↑
3	Docentes	0	4	Bien ↑
4	Institución Educativa	1	4	Recuperable →
5	MEC	2	2	Recuperable →
6	Diseño Gráfico	4	0	Terminal ↓
7	Comunicación Visual	2	1	Terminal ↓

Diagnóstico de la Tendencia Termodinámica

Como ya se había mencionado el TDAH es un trastorno que se caracteriza por presentar síntomas de hiperactividad (movimiento continuo y superior a lo esperado para la edad y desarrollo del niño), dificultades de atención e impulsividad (actúan sin pensar); actualmente los niños y niñas que padecen este trastorno, no poseen materiales educativos acordes para su educación, es por eso que la variable Diseño Gráfico y Comunicación Visual se encuentran en una situación terminal, pero recuperable; y esta a su vez es seguida por la variable del MEC y la de Institución Educativa, cuyas posiciones son recuperables, en el caso de que puedan tener acceso a materiales acordes.

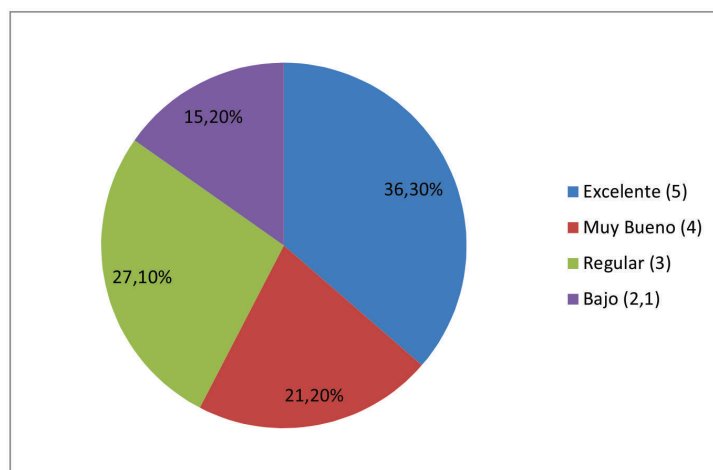
Las variables Edad de los niños, Padres de Familia y Docentes, se encuentran en Buen estado de salud, debido a que, en el caso de la edad de los niños, que es de 8 a 9 años, tienen un cerebro de esponja, absorben todo lo que pueden y con ese dato se puede obtener muchos beneficios educativos a causa de este perfil del niño; los padres de familia, siempre están presentes ayudando y apoyando a sus hijos, su función nunca ha cambiado, y la variable Docentes se encuentra en estado favorable porque al tratarse de una Institución Educativa, ellos están capacitados para aplicar una enseñanza acorde, solo que no cuentan con el soporte adecuado.

Anexo

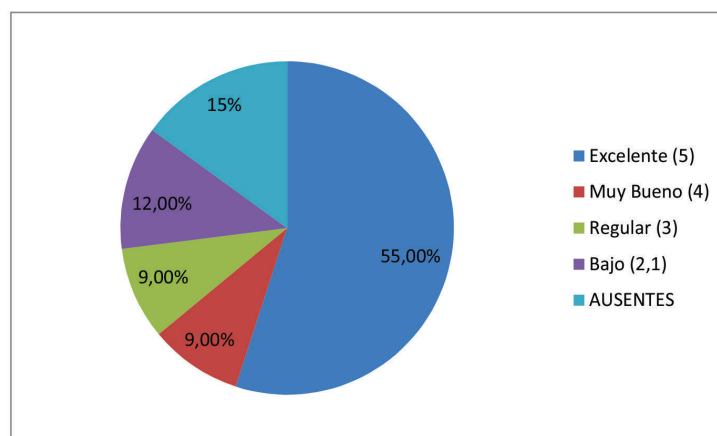
Cuadros de Porcentajes obtenidos posterior a la Etapa de Experimentación

Institución Privada

PORCENTAJE ACTUAL DE NOTAS EN MATEMÁTICAS 2017		
Excelente (5)	36,30%	12 ALUMNOS
Muy Bueno (4)	21,20%	7 ALUMNOS
Regular (3)	27,10%	9 ALUMNOS
Bajo (2,1)	15,20%	5 ALUMNOS
TOTAL ALUMNOS	100%	33 ALUMNOS



PORCENTAJE DE NOTAS POSTERIOR AL USO DEL MATERIAL		
Excelente (5)	55,00%	18 ALUMNOS
Muy Bueno (4)	9,00%	3 ALUMNOS
Regular (3)	9,00%	3 ALUMNOS
Bajo (2,1)	12,00%	4 ALUMNOS
AUSENTES	15%	5 AUSENTES
TOTAL ALUMNOS	100%	33 ALUMNOS



Anexo

Experimentación

Institución Privada

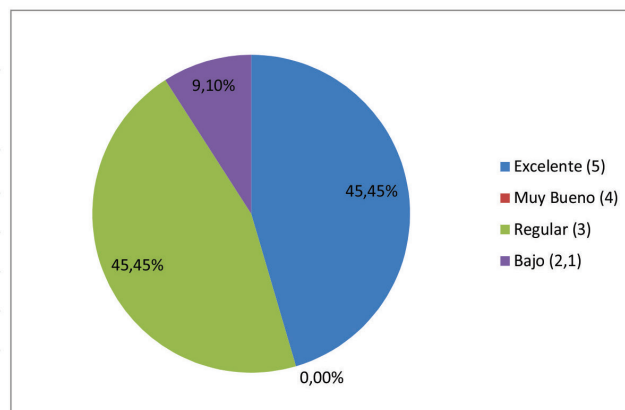


Anexo

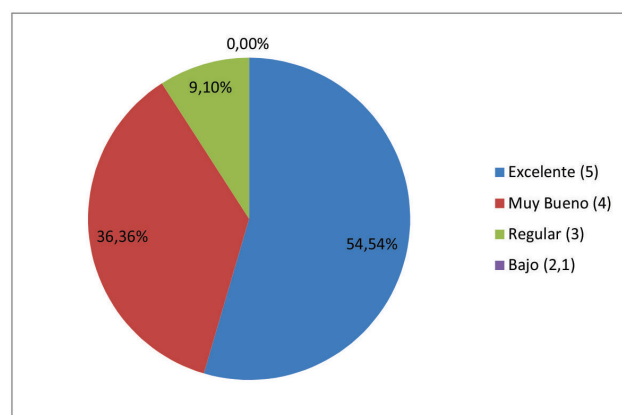
Cuadros de Porcentajes obtenidos posterior a la Etapa de Experimentación

Institución Pública

PORCENTAJE ACTUAL DE NOTAS EN MATEMÁTICAS 2017		
Excelente (5)	45,45%	5 ALUMNOS
Muy Bueno (4)	0,00%	0 ALUMNOS
Regular (3)	45,45%	5 ALUMNOS
Bajo (2,1)	9,10%	1 ALUMNO
TOTAL ALUMNOS	100%	11 ALUMNOS



PORCENTAJE DE NOTAS POSTERIOR AL USO DEL MATERIAL		
Excelente (5)	54,54%	6 ALUMNOS
Muy Bueno (4)	36,36%	4 ALUMNOS
Regular (3)	9,10%	1 ALUMNOS
Bajo (2,1)	0,00%	0 ALUMNOS
TOTAL ALUMNOS	100%	11 ALUMNOS



Anexo

Experimentación

Institución Pública



Referencias

- Colegio Cervantes. Modelo Educativo. Recopilado de <http://www.cervantes.edu.py/modelo-educativo.html>
- Delgado, Jennifer. (20 de octubre de 2016). Las cifras del TDAH: ¿Cuántos niños sufren este trastorno en España? Etapa Infantil. España. Recuperado de: <https://www.etapainfantil.com/cifras-tdah-cuantos-ninos-espana>
- Educación inicial. Los Materiales Educativos. Concepto. Recopilado de <http://www.educacioninicial.com/EI/contenidos/00/1050/1078.asp>
- Elías, Rodolfo. La Reforma Educativa Paraguaya: Base Conceptual, Políticas, Planes Y Programas. Recopilado de http://paraguaydebate.org.py/wp-content/uploads/2014/08/Nota-de-politica-17_Rodolfo-El%C3%ADas.pdf
- Frascara, J. (2015). Diseño gráfico para la gente (1st ed.). Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Fundación Adana. TDAH, definición y tipos. [España. Barcelona. Av. Tibidabo, 15 – 08022]. Recopilado de <http://www.fundacionadana.org/definicion-tdah/#>
- Fundación CADAH. Diez falsos mitos sobre el TDAH. [España. Calle Francisco Tomás y Valiente 13B. 39011 Santander]. Recopilado de <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/diez-falsos-mitos-sobre-el-tdah-.html>
- Fundación CADAH. El TDAH: epidemiología, genética, síntomas y diagnóstico. [España. Calle Francisco Tomás y Valiente 13B. 39011 Santander]. Recopilado de <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/tdah-en-adultos2.html>

Referencias

- Fundación CADAH. Etiología del TDAH. [España. Calle Francisco Tomás y Valiente 13B. 39011 Santander]. Recopilado de <https://www.fundacioncadah.org/web/articulo/etiologia-del-tdah.html>
- Fundación CADAH. Tratamiento neuropsicológico. [España. Calle Francisco Tomás y Valiente 13B. 39011 Santander]. Recopilado de <https://www.fundacioncadah.org/web/contacto/index.html>
- Hellmers, Maria Emilia (2013). Diseño de estrategias visuales que ayuden a mejorar el aprendizaje de niños de 1 a 10 años de edad que sufran de trastornos de espectro autista. Tesis de Licenciatura en Diseño Gráfico, Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo.
- Hernandez Sampieri, R. (2006). Metodología de la Investigación (1st ed.). Mexico: DF.
- Intervención psicológica en el TDAH. (2016). Fundación CADAH. Recuperado el 20 Noviembre 2016, de <http://www.fundacioncadah.org/web/articulo/intervencion-psicologica-e-el-tdah.html>
- Issuu. (2011). El trastorno por déficit de atención con hiperactividad. [versión pdf]. Recuperado de https://issuu.com/fmplocertales/docs/tdah_presentaci_n_m_a_17-03-2011
- Kamm Ramírez, R. M. (5 de junio de 2009). Integración e inclusión. Principales diferencias. ABC - Color. Recuperado de <http://www.abc.com.py/articulos/integracion-e-inclusion-principales-diferencias-1179191.html>
- Ley N° 5.136/ 2013 "De Educación Inclusiva". Recopilado de <http://www.saraki.org/uploads/5e691a6c612adb6d37ac82c21363dec4.pdf>

Referencias

- MEC. Desarrollo curricular en el primer ciclo de Educación Escolar Básica. Recopilado de https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/4934
- Papsic. "TDAH: conocimientos, praxis y actitud de los docentes de la EEB".[Versión On Line]. Periódicos eletronicos en psicología, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_serial&pid=2220-9026&lng=pt&nrm=iso
- Portal Paraguay (17 de agosto de 2015). DINAPI. Recuperado de <https://www.paraguay.gov.py/dinapi>.
- TDAHyTU [2015]. ¿Qué papel juega el psicólogo en el tratamiento del TDAH?. [España]. Recopilado de <http://www.tdahytu.es/portfolio-item/que-papel-juega-el-psicologo-en-el-tratamiento-del-tdah/>
- TDAHyTU [2015]. Intervenciones psicopedagógicas. [España]. Recopilado de <http://www.tdahytu.es/tratamiento-psicopedagogico/>
- TERESIS (18 de setiembre de 2010). La corta historia del TDAH. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://teresis.blogspot.com/2010/09/la-corta-historia-del-deficit-de.html>
- Vázquez, O. (23 de enero de 2015). Déficit de Atención. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://omar7694.blogspot.com/2015/01/deficit-de-atencion.html>