



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

CARRERA DE DISEÑO

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
DISEÑADOR/A PROFESIONAL CON MENCIÓN EN  
DISEÑO GRÁFICO Y COMUNICACIÓN VISUAL.

***“Diseño de recursos didácticos para niños de 3 a 6 años que apoye el desarrollo de las Actividades Básicas de la Vida Diaria para promover la Autonomía Personal en la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA).”***

Nombre:

Marcos Gustavo Salgado Bonilla

Director:

Mtr. Dis. Soraya Quelal

Quito, enero 2016

## AGRADECIMIENTOS

Mi gratitud primordialmente a mis padres, quienes siempre han apoyado mi proceso formativo, por estar de manera permanente acompañándome para desarrollarme profesionalmente, pues con su apoyo, paciencia y entrega me animaron para no rendirme en los momentos de dificultad. Gracias de igual manera a mis hermanas y familiares, quienes siempre me brindan su apoyo incondicional y siempre demostrar entusiasmo y solidaridad en el trascurso de mi carrera.

Expreso mi enorme gratitud y admiración a los niños, niñas y padres de la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA), por el apoyo y colaboración brindada para realizar el presente trabajo de investigación.

Gracias a Dolores Romero, quien desinteresadamente facilitó su guía, experiencia y conocimiento en la ejecución del proyecto, formando un equipo de trabajo extraordinario.

Gracias a Soraya Quelal, Directora del presente TFC, por aceptarme bajo su dirección y por todas las asesorías e intercambio de ideas desarrolladas durante el proceso. Mi admiración y gratitud a todos los profesores que conformaron mi desarrollo profesional, especialmente a taller.1, por inculcar en mi una curiosidad y pasión por el diseño.

Finalmente a mis amigos, compañeros de trabajo y demás personas que me apoyaron para la culminación del proyecto y estuvieron disponibles siempre con sus enseñanzas y recomendaciones.

## ÍNDICE GENERAL

I. TEMA.....	12
II. RESUMEN .....	13
III. INTRODUCCIÓN .....	14
IV. JUSTIFICACIÓN.....	16
V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
VI. OBJETIVOS.....	20
VII. HIPÓTESIS .....	21
VIII. MARCO TEÓRICO.....	21
IX. METODOLOGÍA.....	40
X. SÍNTESIS DE CONTENIDOS DE LOS CAPÍTULOS .....	42
CAPÍTULO I. El Trastorno del Espectro Autista (TEA) y la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA).....	43
1.1. Situación actual de la APADA con relación al Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la ciudad de Quito.....	44
1.1.1. Autismo: origen y síntomas.....	44
1.1.2. Grado de intervención temprana por parte de los padres en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA).....	49
1.1.3. Análisis de las principales áreas de dificultad en el desarrollo evolutivo del niño autista.....	52
1.2. La Autonomía Personal en niños autistas en la APADA.....	56
1.2.1. Grado de dificultad en el desarrollo de las diferentes Actividades de la Vida Diaria en los niños a causa del Déficit de la Función Ejecutiva.....	56
1.2.2. Estrategias de los padres para promover la autonomía personal del niño con TEA.....	62
1.3. Recursos didácticos en la APADA.....	62
1.3.1. Aplicación de recursos didácticos con modelo de aprendizaje TEACCH.....	63
1.3.2. Análisis de recursos didácticos en la APADA.....	63
Conclusión Capítulo I.....	64
CAPÍTULO II. Propuesta y análisis de la resolución del problema a nivel gráfico.....	65
2.1. Propuesta de diseño de recursos didácticos que apoyen el desarrollo de las Actividades Básicas de la Vida Diaria para niños entre 3 y 6 años de la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA), para promover la Autonomía Personal.....	66

2.1.1. Requisitos del proyecto para enfrentar el problema.....	67
2.1.2. Desarrollo del concepto y generación de propuestas a nivel verbal.....	73
2.1.3. Validación del concepto y de la propuesta. ....	80
2.2. Desarrollo de la propuesta de diseño seleccionada a nivel gráfico y en detalle.....	84
2.2.1. Cuento ilustrado con la secuencia del lavado de dientes diseñado con requisitos de la enseñanza estructurada del modelo de enseñanza TEACCH. ....	90
2.2.2. Diseño de un calendario semanal con un sistema de recompensa para promover el hábito del lavado de dientes.....	109
2.2.3. CD multimedia como complemento del cuento.....	111
2.3. Validación inicial de la propuesta de diseño desarrollada.....	114
2.3.1. Evaluación de los recursos didácticos y validación de la propuesta en función de los requisitos planteados .....	115
2.3.2. Recomendaciones de la especialista sobre los recursos validados .....	118
2.3.3. Nuevo desarrollo gráfico de la propuesta de diseño validada .....	120
Conclusión Capítulo 2 .....	123
CAPÍTULO III. Producto final del proyecto.....	124
3.1. Presentación de la propuesta final de diseño en alta calidad .....	125
3.1.1. "Mis dientes son mi tesoro" .....	125
3.1.2 . Calendario Semanal.....	137
3.1.3. CD Multimedia.....	145
3.1.4. Plegable informativo.....	160
3.2 Validación final de la propuesta de diseño .....	164
3.2.1. Validación con la especialista en autismo Dolores Romero .....	164
3.2.2. Validación con los niños y padres de la APADA.....	170
3.2.3. Confrontación final de los requisitos de diseño con el producto final validado .....	185
3.3. Aspectos técnicos del proyecto .....	188
3.3.1. Materiales y detalles constructivos .....	188
3.3.2. Costos de producción y diseño .....	198
3.4. Versión económica del material diseñado .....	201
3.4.1.Cuento "Mis dientes son mi tesoro" versión económica.....	201
3.4.2. Material complementario para descarga directa .....	209
3.4.3. Costo de producción y detalle versión económica.....	212
Conclusión Capítulo 3 .....	212

CONCLUSIONES.....	213
RECOMENDACIONES .....	214
BIBLIOGRAFÍA .....	215
ANEXOS.....	219

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Resumen Aprendizaje Significativo .....	25
Figura 2: Proceso de Asimilación .....	26
Figura 3: Estructuración del espacio .....	30
Figura 4: Ejemplo historia social baño .....	31
Figura 5: Ejemplo aula de clase.....	32
Figura 6: Sistema de Comunicación a través del Intercambio de Imágenes.....	33
Figura 7: Ejemplo PECS.....	34
Figura 8: Clasificación de los Recursos Didácticos según el medio. ....	36
Figura 9: Componentes del Grafismo Funcional .....	39
Figura 10: Metodología de diseño (Frascara).....	41
Figura 11: Caminata por el autismo .....	51
Figura 12: Funciones de las Funciones Ejecutivas .....	58
Figura 13: Dificultades en las actividades diarias.....	60
Figura 14: Dificultad a la hora de lavarse los dientes.....	60
Figura 15: Principales de dificultades que presentan en las actividades anteriormente señaladas..	61
Figura 16: Material APADA disponible.....	63
Figura 17: Principio de Asimilación TFC.....	68
Figura 18: Proceso Aprendizaje Significativo .....	69
Figura 19: Grafismo Funcional requisitos.....	70
Figura 20: Mapa mental.....	74
Figura 21: Propuesta concepto 1 .....	77
Figura 22: Propuesta de concepto 2 .....	78
Figura 23: Propuesta de concepto 3 .....	79
Figura 24: Propuesta de concepto seleccionada .....	81
Figura 25: Bocetos secuencia de lavado de dientes.....	87
Figura 26: Bocetos de secuencia de lavado de dientes 2 .....	88

Figura 27: Guión del cuento.....	89
Figura 28: Secuencia final.....	91
Figura 29: Bocetos elementos.....	93
Figura 30: Proceso digitalización.....	94
Figura 31: Aplicación de color y sombras.....	95
Figura 32: Aplicación de fondos.....	96
Figura 33: Proporciones personaje niño.....	96
Figura 34: Proporción personaje padre.....	97
Figura 35: Referente personaje de explorador.....	97
Figura 36: Referente personaje.....	98
Figura 37: Proceso personaje.....	98
Figura 38: Ilustración sonrisa.....	99
Figura 39: Paleta de colores.....	99
Figura 40: Aplicación colores blancos y azules.....	100
Figura 41: Aplicación color marrón y beige.....	100
Figura 42: Ejemplo ARASAAC.....	101
Figura 43: Pictogramas adaptados.....	102
Figura 44: Pictogramas adaptados.....	102
Figura 45: Boceto de página interna.....	104
Figura 46: Boceto páginas internas.....	105
Figura 47: Diagramación páginas.....	106
Figura 48: Grilla cuento.....	106
Figura 50: PECS aplicado al cuento.....	107
Figura 49: Tipografía Rosemary Sasson.....	107
Figura 51: Tipografía Adventure.....	108
Figura 52: Tipografía Candy Script.....	109
Figura 53: Título del cuento.....	109
Figura 54: Fuente de Referencia: Elaboración propia.....	109
Figura 55: Secuencia Calendario.....	111
Figura 56: Ejemplo cuento con PECS.....	113
Figura 57: Mapa de navegación.....	114
Figura 58: Botones de navegación.....	114
Figura 59: Validación especialista Dolores Romero.....	115

Figura 60: Validación Calendario Semanal.....	116
Figura 61: Validación producto multimedia .....	117
Figura 62: Validación Requisitos Proyecto.....	118
Figura 63: Pictogramas delimitados .....	120
Figura 64: Cabecera cuento .....	121
Figura 65: Página con cabecera .....	121
Figura 66: Portada del cuento .....	125
Figura 67: Composición portada.....	126
Figura 68: Portada y contraportada cuento .....	127
Figura 69: Retícula para 5 o menos pictogramas.....	128
Figura 70: Retícula para 5 o menos pictogramas.....	128
Figura 71: Retícula para más de 5 pictogramas .....	129
Figura 72: Retícula para más de 5 pictogramas .....	129
Figura 73: Páginas internas.....	130
Figura 74: Contenido cuento.....	130
Figura 75: Guarda .....	131
Figura 76: Páginas 3 – 4.....	131
Figura 77: Páginas 5 – 6.....	132
Figura 78: Páginas 7 – 8.....	132
Figura 79: Páginas 9 – 10.....	133
Figura 80: Páginas 11 – 12.....	133
Figura 81: Páginas 13 – 14.....	134
Figura 82: Páginas 15 – 16.....	134
Figura 83: Páginas 17 – 18.....	135
Figura 84: Páginas 19 – 20.....	135
Figura 85: Página 21 y espacio para CD .....	136
Figura 86: Ejemplo carpeta con cuerdas.....	136
Figura 87: Broche de seguridad .....	137
Figura 88: Mecanismo de apertura .....	137
Figura 89: Calendario portada-contraportada .....	138
Figura 90: Calendario tabla .....	139
Figura 91: Calendario semanal mecanismo .....	140
Figura 92: Uso calendario con fichas.....	141

Figura 93: Fichas .....	141
Figura 94: Guía de uso tiro .....	142
Figura 95: Guía de uso retiro .....	143
Figura 96: Guía de uso calendario semanal .....	144
Figura 97: Empaque CD .....	145
Figura 98: Empaque CD .....	145
Figura 99: Inicio cuento multimedia .....	146
Figura 100: Parte 1 - Cuento multimedia .....	147
Figura 101: Parte 2 - Cuento multimedia .....	148
Figura 102: Parte 3 - Cuento multimedia .....	149
Figura 103: Parte 4 - Cuento multimedia .....	150
Figura 104: Parte 5 - Cuento multimedia .....	151
Figura 105: Parte 5 - Cuento multimedia .....	152
Figura 106: Parte 6 - Cuento multimedia .....	153
Figura 107: Parte 7 - Cuento multimedia .....	154
Figura 108: Parte 8 - Cuento multimedia .....	155
Figura 109: Parte 9 - preguntas - Cuento multimedia.....	156
Figura 110: Respuesta pregunta 1.....	157
Figura 111: Respuesta pregunta 2.....	157
Figura 112: Secuencia resumida para imprimir .....	158
Figura 113: Ejemplo utilización secuencia.....	158
Figura 114: Pictogramas adaptados al cuento.....	159
Figura 115: Ejemplo uso de pictogramas .....	159
Figura 116: Diploma .....	160
Figura 117: Plegable informativo tiro .....	161
Figura 118: Plegable informativo retiro.....	162
Figura 119: Plegable informativo .....	163
Figura 120: Validación producto editorial .....	164
Figura 121: Cuestionario Validación Final Requisitos didácticos del Proyecto .....	166
Figura 122: Cuestionario de Validación Final Aspectos de diseño.....	168
Figura 123: Validación especialista.....	169
Figura 124: Niños APADA.....	170
Figura 125: ¿Qué le pareció el tamaño de letra utilizado? .....	172

Figura 126: ¿Tuvo problemas al momento de la lectura? .....	173
Figura 127: ¿Le gustó el personaje de las ilustraciones? .....	174
Figura 128: ¿Pudo reconocer los utensilios principales para el cepillado de dientes? .....	175
Figura 129: ¿Cree que las ilustraciones se asemejan con los objetos de la vida real?.....	176
Figura 130: ¿Había utilizado anteriormente el recurso de cuentos con pictogramas? .....	177
Figura 131: ¿Qué le pareció la utilización de pictogramas? .....	178
Figura 132: ¿Entendió el significado de los pictogramas del cuento? .....	179
Figura 133: ¿Considera que la secuencia del lavado de dientes es adecuada? .....	180
Figura 134: ¿Considera que la versión multimedia del cuento beneficia el aprendizaje? .....	181
Figura 135: ¿Tiene la disposición de usar el calendario con su hijo? .....	182
Figura 136: ¿Cree usted que el recurso didáctico pueda motivar el desarrollo de la actividad? ...	183
Figura 137: ¿Le gustaría ver plasmado en este tipo de material didáctico otras actividades básicas de la vida diaria?.....	184
Figura 138: María de Lourdes Ortega - Vicepresidenta APADA.....	184
Figura 139: Portada especificaciones .....	188
Figura 140: Broche de seguridad .....	189
Figura 141: Guardas mecanismo .....	190
Figura 142: Hoja interna .....	191
Figura 143: Bolsillo delantero troquel .....	192
Figura 144: Empaque CD mecanismo .....	193
Figura 145: Calendario semanal especificaciones técnicas .....	194
Figura 146: Fichas detalle constructivo .....	195
Figura 147: Guía de uso detalle constructivo.....	196
Figura 148: Detalle plegable informativo.....	197
Figura 149: Detalle constructivo plegable informativo.....	197
Figura 150: Proforma Marka Digital .....	198
Figura 151: Cálculo de diseño.....	201
Figura 152: Versión económica del cuento "Mis dientes son mi tesoro".....	208
Figura 153: Grupo Facebook APADA .....	209
Figura 154: Sección de archivos compartidos grupo APADA.....	210
Figura 155: Montaje de carpeta de archivos.....	210
Figura 156: Portada cuento imprimible A4 .....	211
Figura 157: Réticula y página interna cuento imprimible A4.....	211

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro de Variables e Indicadores .....	21
Tabla 2: Análisis de la Actividad Simple .....	28
Tabla 3: Población de la investigación .....	40
Tabla 4: Dificultades de Aprendizaje y NEE de alumnos/as con Autismo .....	54
Tabla 5: Jerarquización de problemas APADA.....	66
Tabla 6: Requisitos APADA .....	71
Tabla 7: Requisitos TEACCH.....	71
Tabla 8: Requisitos planeación recursos didácticos .....	72
Tabla 9: Generación de palabras clave.....	73
Tabla 10: Matriz de ideas.....	76
Tabla 11: Requisitos APADA .....	81
Tabla 12: Requisitos TEACCH.....	82
Tabla 13: Requisitos de los recursos didácticos .....	83
Tabla 14: Análisis actividad lavado de dientes.....	86
Tabla 15: ¿Qué le pareció el tamaño del cuento?.....	171
Tabla 16: ¿Qué le pareció el tamaño del cuento?.....	171
Tabla 17: ¿Qué le pareció el tamaño de letra utilizado?.....	172
Tabla 18: ¿Tuvo problemas al momento de la lectura?.....	173
Tabla 19: ¿Le gustó el personaje de las ilustraciones?.....	174
Tabla 20: ¿Pudo reconocer los utensilios principales para el cepillado de dientes?.....	175
Tabla 21: ¿Cree que las ilustraciones se asemejan con los objetos de la vida real? .....	176
Tabla 22: ¿Había utilizado anteriormente el recurso de cuentos con pictogramas? .....	176
Tabla 23: ¿Qué le pareció la utilización de pictogramas?.....	177
Tabla 24: ¿Entendió el significado de los pictogramas del cuento?.....	178
Tabla 25: ¿Considera que la secuencia del lavado de dientes es adecuada?.....	179
Tabla 26: ¿Considera que la versión multimedia del cuento beneficia el aprendizaje?.....	180
Tabla 27: ¿Tiene la disposición de usar el calendario con su hijo? .....	181
Tabla 28: ¿Cree usted que el recurso didáctico pueda motivar el desarrollo de la actividad?.....	182
Tabla 29: ¿Le gustaría ver plasmado en este tipo de material didáctico otras actividades básicas de la vida diaria?.....	183
Tabla 30: Cumplimiento requisitos APADA.....	185

Tabla 31: Cumplimiento requisitos TEACCH .....	186
Tabla 32: Cumplimiento requisitos Recursos Didácticos.....	187
Tabla 33: Portada - Contraportada mecanismo .....	188
Tabla 34: Broche mecanismo.....	189
Tabla 35: Guardas detalle .....	189
Tabla 36: Hojas internas detalle.....	190
Tabla 37: Bolsillo detalle .....	191
Tabla 38: CD empaque detalle.....	192
Tabla 39: Detalle calendario semanal.....	193
Tabla 40: Fichas del calendario detalle .....	195
Tabla 41: Detalle guía de uso del calendario semanal.....	195
Tabla 42: Detalle cuento versión económica impreso .....	212

## I. TEMA

Diseño de recursos didácticos para niños de 3 a 6 años que apoye el desarrollo de las Actividades Básicas de la Vida Diaria para promover la Autonomía Personal en la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA).



## II. RESUMEN

El presente proyecto está dirigido a los padres y niños de la Asociación de Padres y Amigos del Autismo, la asociación tuvo una gran apertura al desarrollo de la investigación y colaboraron con entusiasmo y alegría. Se realizó una investigación de campo y bibliográfica aplicando encuestas y entrevistas directas a los padres para encontrar la problemática principal y poder enfrentarla con diseño gráfico.

Uno de los varios retos que presenta el educar un niño con autismo, es el de potencializar al máximo su independencia. La APADA ha hecho énfasis en su comunicación a los públicos externos y a la concientización del autismo, pero una de sus carencias es proporcionar material educativo para intervenir en el aprendizaje del niño autista.

Con la investigación realizada se encontró dificultades en el desarrollo autónomo, principalmente en las Actividades Básicas de la Vida Diaria, como el aseo, la alimentación y problemas del lenguaje y comunicación. Es fundamental el aprendizaje de éstas para que el niño a futuro pueda desarrollarse e integrarse regularmente en centros de educación y así mismo en la sociedad. Implementar la intervención educativa en los primeros años del individuo autista es clave, ya que se puede minimizar los efectos del autismo y potencializar todas sus capacidades.

### III. INTRODUCCIÓN

El autismo es un espectro de trastornos que afecta tres aspectos fundamentales de la vida humana: la interacción social, la comunicación, y el pensamiento/imaginación constructivo. Las personas con autismo se caracterizan por la presencia de un limitado repertorio de actividades e intereses, mientras su desarrollo cognoscitivo no sigue un camino homogéneo ni igual al de las personas regulares. Estas características fundamentan la necesidad de programas educativos especializados y personalizados que aborden y tengan en cuenta, por una parte, la inclusión en los contextos de escolarización y, por otra, sus propias características en el aprendizaje y desarrollo de competencias básicas.

Dado que los modelos educativos tradicionales están principalmente basados en la comunicación verbal y la interacción social, los alumnos con autismo tienen grandes dificultades para aprovechar dichos accesos al aprendizaje. En el Ecuador los niños con autismo eran incluidos en las instituciones de educación especial enfocadas principalmente al tratamiento de retraso mental, lo cual no era lo óptimo para la persona sin un diagnóstico adecuado, ya que presentan diferentes síntomas y el tratamiento es diferente en cada caso, es por esto que el 27 de marzo del 2013 se consolida la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA), conformada por un grupo de padres con el fin de diagnosticar, atender, rehabilitar y reinsertar a las personas con autismo a la sociedad, y así suplir la carencia en el ámbito de todo el país.

#### **La APADA tiene los siguientes enfoques específicos:**

1. Concientización acerca del Trastorno del Espectro Autista.
2. Orientación dirigida hacia padres y familiares e involucrados.
3. Proporcionar apoyo familiar.
4. Asesoría para carnetización.
5. Inclusión educativa.
6. Desarrollo multidisciplinario.

7. Apoyo microempresarial.

8. Fortalecer la inserción laboral.

La asociación apoya a 62 personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) entre las edades de 2 a 30 años, el 40% son niños de 3 a 6 años, el 21% de 7 a 10 años, el 31% de 11 a 15 años y el 4% de 16 años en adelante. Es una organización sin fines de lucro, el aporte que recibe la fundación por parte de las familias es voluntario y no obligatorio, por esta razón varias familias de escasos recursos de otras provincias se movilizan a la ciudad de Quito en busca de un diagnóstico, tratamientos y principalmente la información requerida para el tratamiento de sus hijos.

La misión de la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA) es defender los derechos de los niños, jóvenes y adultos con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el Ecuador para mejorar la calidad de vida de la personas diagnosticadas, sus familias y el entorno. "Unir esfuerzos de los padres, familiares y amigos para consolidarnos como una sola voz." (M. Ortega, comunicación personal, 11 de enero del 2015).

La visión a futuro de la APADA es tratar de ser el mejor vínculo con la sociedad para mantener el apoyo a largo plazo que logre fortalecer oportunidades y encaminar iniciativas para las personas con TEA en el Ecuador, logrando que cada uno entregue sus mejores habilidades y haciendo que sean unas personas productivas y con gran aporte para el desarrollo del país.

La intervención educativa adecuada es fundamental en la mejora de la calidad de vida de las niños con TEA, la propuesta de intervención educativa por parte de la APADA se hace desde una perspectiva inclusiva, que pretende aumentar la participación de todo el alumnado y la reducción de su exclusión en la cultura, en los currículos y en la vida escolar, cambiando prácticas de los centros educativos con procesos de mejora de las escuelas, resaltando la preocupación por superar las barreras para el acceso y la participación del alumnado, percibiendo la diversidad no como un problema a resolver, sino como una riqueza para apoyar el aprendizaje de todos.

#### Los propósitos del presente trabajo son:

- Determinar cuales son las características óptimas en el tratamiento educacional

del niño con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la APADA.

- Apoyar la educación a los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) mediante piezas de diseño gráfico.
- Mejorar el desarrollo autónomo de los niños autistas para facilitar su inclusión en los diferentes ámbitos de la sociedad.

#### IV. JUSTIFICACIÓN

Con la presente investigación realizada al grupo de padres que conforman APADA, mediante la aplicación de entrevistas, encuestas y observación de campo, se determinó que los niños de corta edad tienen serias dificultades para entender informaciones nuevas, así como para incorporarlas y relacionarlas con otros conocimientos al momento de ejecutar las Actividades Básicas de la Vida Diaria.

El déficit en áreas como la planificación, la memoria y la flexibilidad, son afecciones generadas por la disfunción ejecutiva. “La hipótesis psicológica de la disfunción ejecutiva desempeña un papel crucial para explicar el fenotipo conductual de las personas con TEA.” (Lewis, 1991: 76).

##### Razón Social

En el Ecuador nunca se ha hecho un censo oficial sobre la población autista, a diferencia de países desarrollados. Sin embargo, en una entrevista realizada a Ligia Noboa de la “Fundación Entra a mi Mundo”, comenta que realizó con su equipo un estudio piloto en la ciudad de Cuenca. Luego de hacer proyecciones a nivel nacional establecieron que aproximadamente hay 1 niño de cada 144 que tiene un Trastorno dentro del Espectro Autista en el Ecuador, este estudio fue realizado en el año 2011, también aclararon que en el área rural los afectados pueden ser más. Este no es un dato oficial y no ha sido corroborado por ninguna entidad gubernamental, sin embargo marca un punto de partida sobre la situación en nuestro país.

Debido a este limitado conocimiento y carencia de datos oficiales del Trastorno del Espectro Autista en el Ecuador, resulta indispensable generar material educativo que aborde problemáticas relacionadas al tema, para su mejor y más efectivo desarrollo y tratamiento.

## Razón Teórica

Una de las problemáticas generales y presentes en la APADA, es como promover el desarrollo de la autonomía personal y las competencias de autocuidado, para disminuir la dependencia de la persona autista e incrementar sus posibilidades de inclusión y adaptación, para que en el futuro los niños puedan sentirse y ser eficaces en la sociedad. Debido a recursos económicos limitados, la asociación no ha podido proporcionar a sus integrantes material educativo visual, que pueda mejorar la calidad de vida de sus hijos en los aspectos mencionados.

“La función del apoyo visual consiste en posibilitar al niño para que se comunique y pueda recibir y transmitir mensajes. La estructura visual ayuda a dar informaciones a nivel de entrada, que es una habilidad de la persona con autismo, y disminuye las deficiencias de entrada auditiva.” (Picardo, 2014: 73).

Así, el diseño gráfico y comunicación visual brinda su aporte a las terapias del Trastorno del Espectro Autista con la elaboración de recursos didácticos altamente visuales y estructurados, en donde el individuo pueda alcanzar una meta o solución de un problema para fortalecer funciones ejecutivas como organización, atención, planificación, habilidades sociales y memoria. De esta forma el diseño gráfico puede abordar esta necesidad, adicionando a la carrera un valor de instrumento de ayuda de conciencia social y de salud.

## Razón Personal

Cuando nos encontramos con un niño pequeño con autismo, son evidentes las diferencias que le separan de un niño regular, pero los fines y oferta educativa para las personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) deben ser los mismos que para el resto de alumnos, con o sin necesidades educativas especiales. La siguiente investigación tuvo su origen en entender como funciona el mundo del niño autista, ya que el autor de la presente disertación posee un pariente con autismo y se plantea apoyar mediante diseño gráfico en el tratamiento educacional.

## V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las personas con TEA viven, como popularmente se dice, en su propio mundo, con sus propias normas, sus propios miedos y sus propias ocupaciones; poseen un limitado nivel de conciencia, un conocimiento de sí mismo, de los demás y del mundo que los rodea; lo que deriva en una escasez de procedimientos básicos de comunicación, y una alteración o ausencia de los mecanismos ordinarios para el establecimiento de lazos sociales: tendencia al aislamiento, falta de comprensión de las emociones de los demás, comportamientos extraños, movimientos estereotipados, fijaciones, problemas de conducta, etc.

“Es aceptado por todos que los procesos de aprendizaje y el desarrollo evolutivo están alterados, más no retrasados, en las personas con TEA”. (Alcantud, 2013: 207). Se sabe que dentro del perfil del Espectro Autista, las personas con autismo y otros trastornos generalizados del desarrollo, son muy diferentes entre sí, encontrando diferentes subtipos y sintomatología. Es por esto, que si ya es difícil encontrar un ser humano igual a otro, en el caso de personas con autismo, esto es aún más complejo, aunque existen algunos hechos comunes válidos en cuanto al aprendizaje de la persona con Trastorno del Espectro Autista.

Para concretar los niños con autismo presentan mayores dificultades en tres aspectos fundamentales: el desarrollo de la comunicación tanto verbal como no-verbal, las interacciones sociales con otras personas y las rutinas diarias que requieren una planificación de tiempo, atención y organización. Estas directamente relacionadas con la teoría de la disfunción ejecutiva en niños con autismo.

La APADA esta dedicada al trabajo y desarrollo de niños autistas, su meta es proporcionar una intervención educativa adecuada en el hogar y la escuela para mejorar la calidad de vida de las personas con TEA. “Los niños autistas pueden aprender, pero parece que sólo lo hacen en condiciones de aprendizaje muy cuidadas. No aprenden a menos que se sigan, de forma muy escrupulosa, reglas específicas de enseñanza, identificadas a través de la investigación en el área del aprendizaje.” (Schreibman y Koegel, 1981: 37).

El mayor porcentaje de integrantes se encuentran entre las edades de 3 a 6 años. “A partir de los tres años los niños pueden lograr progresos asombrosos, tanto en

el desarrollo social como en el lingüístico y en el juego.” (Alcantud, 2013: 104). Por eso surge la necesidad inmediata de potencializar las terapias de ayuda en una etapa precoz para lograr el máximo desarrollo de las diferentes habilidades necesarias del niño autista mediante recursos didácticos.

Las dificultades más comunes en niños con autismo según las encuestas realizadas a este grupo de padres de familia (3-6 años), dieron como resultado general que los niños autistas tienen dificultades al momento de realizar sus Actividades Básicas de la Vida Diaria (aseo, alimentación, vestido). A la hora de realizar estas actividades los niños no pueden seguir el orden determinado para cada actividad, se olvidan de lo que se debe hacer o son extremadamente dependientes del padre o madre.

Las capacidades de autonomía del niño autista van a determinar su futuro y como se integre en la sociedad, por eso es fundamental su aprendizaje y desarrollo. Es necesario el uso de recursos didácticos para facilitar la actividad siempre que sea posible. “Algunos de los padres de familia nos hemos ideado formas de solucionar estas dificultades, como anticipar con imágenes los sucesos que están por realizar” (A. Fraga, comunicación personal, 17 de febrero del 2015).

La Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA) al ser una organización sin fines de lucro, tiene recursos económicos limitados, pero su objetivo es mantener informados a sus integrantes sobre como mejorar la calidad de vida de los niños, en especial en las áreas que presentan dificultad. “Algunos padres aprendemos por internet técnicas para ayudar a nuestros hijos, sin embargo, el tiempo y recursos limitados que tienen otros padres genera que no estén actualizados en métodos de aprendizaje específicos para autistas.” (M. Ortega, comunicación personal, 7 de marzo del 2015)

### **Problema.**

La Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA) carece de recursos didácticos especializados y estructurados, dirigidos para padres y niños de 3 a 6 años que apoye el desarrollo de las Actividades Básicas de la Vida Diaria para promover la Autonomía Personal.

El problema del Trastorno del Espectro Autista se lo ha delimitado con una investigación acerca de la raíz principal del problema y sus ramificaciones, eligiendo de ésta manera la intervención del diseño gráfico como apoyo principal en el área de la comunicación y aprendizaje en niños de 3 a 6 años.

## VI. OBJETIVOS

### Objetivo General

Diseñar recursos didácticos especializados y estructurados para niños de 3 a 6 años que apoye el desarrollo de las Actividades Básicas de la Vida Diaria para promover la Autonomía Personal en la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA).

### Objetivos Específicos

- Identificar y comprender las principales dificultades que presentan los niños con autismo en los modelos pedagógicos de aprendizaje, para recolectar información que será empleada para el diseño de recursos didácticos.
- Diseñar los recursos didácticos acorde con las necesidades de los padres y niños con autismo de 3 a 6 años.
- Validar el material diseñado con niños y padres de familia como una herramienta didáctica, que apoye las dificultades de anticipación, planificación y organización de las actividades de autonomía personal de los niños con autismo.

## VII. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES
El diseño de recursos didácticos especializados y estructurados para niños autistas de 3 a 6 años, que estén basados en la configuración de imágenes, permiten minimizar los efectos de la disfunción ejecutiva y potencializan la autonomía personal de cada individuo.	Situación actual de la APADA con relación al Trastorno del Espectro Autista (TEA)	Autismo: orígenes y síntomas.
		Grado de intervención temprana por parte de los padres en niños con TEA.
		Análisis de las principales áreas de dificultad en el desarrollo evolutivo del niño autista.
	La Autonomía Personal en niños autistas de la APADA	Grado de dificultad en el desarrollo de las diferentes Actividades de la Vida Diaria en los niños a causa del Déficit de la Función Ejecutiva.
		Estrategias de los padres para promover la autonomía personal en niños con TEA
	Recursos didácticos en la APADA	Aplicación de recursos didácticos con modelo TEACCH.
Análisis de recursos didácticos existentes en la APADA.		

**Tabla 1:** Cuadro de Variables e Indicadores  
Fuente de Referencia: Elaboración propia.

## VIII. MARCO TEÓRICO

### Teoría de Desarrollo Cognitivo de Piaget

Entre los principales aportes de Piaget

“...está haber cambiado el paradigma del niño, de un ser que recibe y acumula conocimiento con base a estímulos y refuerzos externos al estilo conductista, a un sujeto activo que construye su conocimiento desde adentro, gracias a la continua exploración del medio que lo rodea, a través de los

procesos de asimilación y acomodación, que le permiten avanzar hacia esquemas mentales más complejos.” (Legarda – Tinajero, 2005: 39).

Para Piaget el niño, en crecimiento, pasa por una serie de etapas, las cuales se presentan a continuación:

- Sensorio motriz (0-2 años)
- Preoperacional (2-7 años)
- Operacional completa (7-12 años)
- Operacionales formales (12 años en adelante)

De acuerdo a las etapas de desarrollo propuestas por Piaget, el grupo objetivo al cual va dirigido el proyecto se encuentra dentro de la etapa Preoperacional (2-7 años), en la que los niños actúan ante leyes que rigen la realidad y el infante debe aprender a actuar sobre ella para satisfacer sus necesidades. Si bien la teoría de Piaget esta dirigida a niños regulares, se aplica la misma teoría a los niños con autismo entre edades de 3 a 6 años para el desarrollo del Trabajo de Fin de Carrera, ya que como se mencionó anteriormente los procesos de aprendizaje y el desarrollo evolutivo están alterados, más no retrasados.

### La Zona de Desarrollo Próximo de Lev Vygotsky

A diferencia de la teoría de Jean Piaget, Vygotsky plantea que no se debe limitar a que el conocimiento deba estar determinado por los distintos períodos de desarrollo cognitivo. De esta manera aborda el desarrollo del aprendizaje planteando una relación entre conocimiento y desarrollo donde ambos interactuen entre si, y la adquisición de éste como formas de socialización. “Para Vygotsky los recursos que le ofrece lo social al individuo guían al desarrollo, habiendo una dependencia entre ambos. El desarrollo sería entonces una internalización de los elementos proporcionados por el entorno social.” (Picardo, 2014: 9).

De aquí la importancia que le da Vygotsky a la intervención didáctica del adulto; ésta, determinará la evolución mental del individuo. Así como un requisito fundamental para el desarrollo del proyecto. La intervención de los padres o encargados del cui-

dado del niño autista, se desarrollará bajo una instrucción adecuada, planteando que el aprendizaje potencia el desarrollo mental del niño.

Para desarrollar los recursos didácticos para niños autistas de 3 a 6 años de edad, es fundamental entender los procesos que la teoría conductual explica. Los niños de esta edad comienzan a imitar los hechos perceptivos desde su propia perspectiva y hay un avance en el progreso del pensamiento preconceptual o simbólico. Los conocimientos son mejor asimilados mediante ejemplos y acciones reales en los que se ven involucrados directa e indirectamente.

A partir de esta teoría, el diseño de recursos didácticos será conceptualizado de acuerdo a la realidad y experiencias de la vida del niño autista, y de las personas involucradas en su desarrollo. La teoría de Piaget afirma que el aprendizaje debe llevarse a cabo de acuerdo a las características de la etapa de desarrollo del niño, dadas por la evolución natural, por esto los recursos deben centrarse en la capacidad visual y de atención.

La teoría de Lev Vygotsky afirma que es importante no limitar los conocimientos impartidos, más bien potencializar aquellas funciones que están en desarrollo o aún no se han desarrollado. De esta manera el diseño deberá proporcionar piezas gráficas que cuenten con estímulos que fomenten el camino hacia la autonomía personal

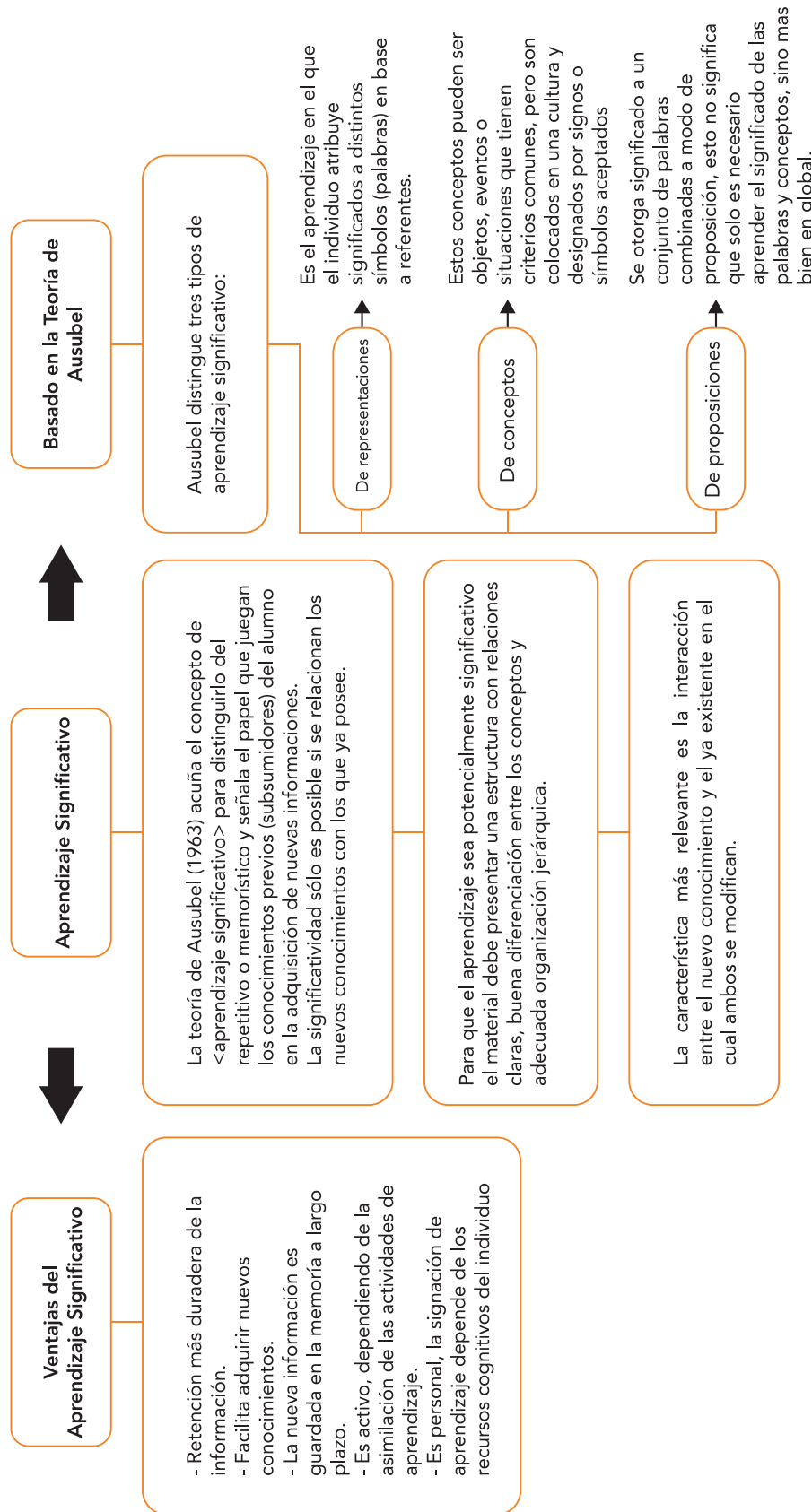
### **Teoría del Aprendizaje Significativo.**

Esta teoría fue desarrollada por Davis Ausubel y “centra su teoría en el estudio del aprendizaje producido en un contexto educativo donde la situación de interiorización o asimilación se da mediante la instrucción.” (Rodríguez – Larios, 2006: 114).

En esta teoría, al igual que Vigotsky, se da prioridad a la interacción social en la que el padre o encargado ocupa un papel importante como intermediario entre el objeto de estudio y el niño.

Para que se de un aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos interactúan con aspectos específicos de la estructura cognitiva del individuo, los cuales se los conoce con el nombre de subsumidores. Por lo tanto los subsumidores son ideas o conceptos de la estructura cognitiva que sirven de anclaje para la información nueva

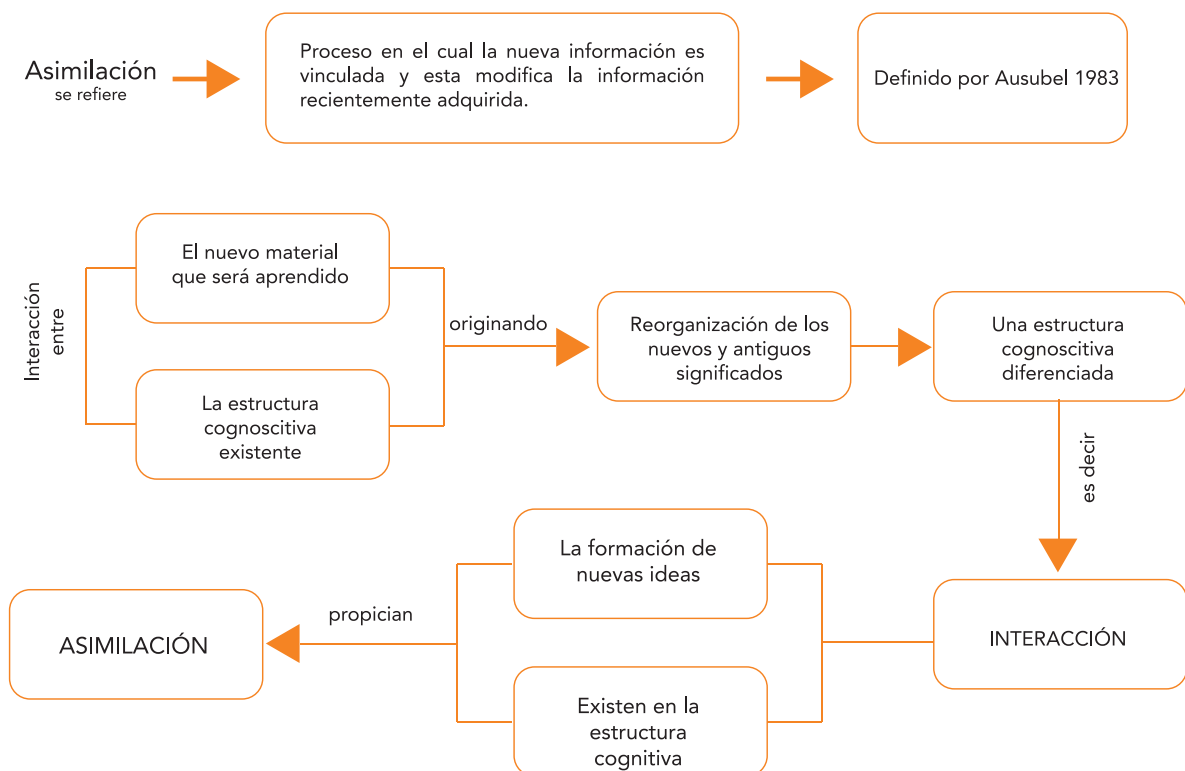
y así ésta tenga un significado para el niño. “De este modo ocurre un proceso de interacción en el que los conceptos abarcadores interaccionan con la nueva información, sirviendo de anclaje, para incorporarlos y asimilarlos, causando un crecimiento de los subsumidores para abarcar y anclar de mejor manera nuevos conocimientos en áreas específicas.” (Moreira, 2000: 20).



**Figura 1:** Resumen Aprendizaje Significativo

Fuente de referencia: Moreira, A.(2000). Aprendizaje Significativo: Teoría y Práctica. Madrid – España. Visor.

Los conceptos son adquiridos a través de dos procesos. Formación y Asimilación. En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación, por ejemplo podemos decir que el niño adquiere el significado genérico de la palabra "pelota", ese símbolo sirve también como significante para el concepto cultural "pelota", en este caso se establece una equivalencia entre el símbolo y sus características comunes. De allí que los niños aprendan el concepto de "pelota" a través de experiencias vivenciales con su pelota y las de otros niños. El aprendizaje de conceptos por asimilación se produce a medida que el niño aumenta su vocabulario, pues los atributos de criterio de los conceptos se pueden definir usando las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva por ello el niño podrá distinguir distintos colores, tamaños y afirmar que se trata de una "pelota", cuando vea otras en cualquier momento.



**Figura 2:** Proceso de Asimilación

Fuente de referencia: Moreira, A.(2000). Aprendizaje Significativo: Teoría y Práctica. Madrid – España. Visor.

## La Terapia Ocupacional

La Terapia Ocupacional es una disciplina que trata de apoyar a la persona o ser bio-psico-socio-cultural, para que logre las mayores cotas de Independencia y Autonomía Personal y Social. Conceptos como Áreas Ocupacionales, Habilidades o Componentes del Desempeño, Habilidades Adaptativas, Contexto y Ambiente, Justicia Ocupacional, Práctica Centrada en el Cliente, Marcos o Modelos, forman parte de nuestra práctica diaria.

Es decir, se trata de una profesión que usa la Ocupación para mejorar la independencia y la inclusión de la persona en la sociedad. Para esto se puede tratar de enseñar la tarea tal cual es "reeducar, entrenar", o bien adaptar dicha tarea o el entorno para ayudar a la persona a ser independiente en la realización de la misma "sustituir, adaptar". Por ejemplo, en el caso de un niño con TEA con dificultades para aprender a abotonarse la camisa: estamos reeducando, si tras analizar las dificultades que tiene, tratamos de solucionarlas con entrenamiento, para que finalmente logre hacer el abotonado sin apoyos ni modificaciones.

El Análisis de actividad es una herramienta clave en Terapia Ocupacional. Se usa para analizar el potencial terapéutico de una actividad y para valorar las habilidades o destrezas necesarias para su realización de forma funcional, para así poder graduarlas o adaptarlas. Así, tenemos en cuenta el mayor número de factores relacionados con la propia actividad, la comprendemos de la forma más amplia posible, y tratamos de posibilitar una enseñanza estructurada y sin errores para el usuario con TEA. Con esta herramienta, podemos comprender mejor la tarea, pero cada usuario puede tener una capacidades o limitaciones diferentes para afrontar una misma actividad, por lo que este análisis no excluye la realización de una evaluación funcional exhaustiva del usuario. (Ver Tabla 2)

Preguntas	Contenidos
¿Qué?	Grado de complejidad Posibilidad de dividirse en tareas Relación con otras actividades
¿Por qué?	Objetivo, finalidad esencial ¿Indicada para un objetivo terapéutico específico? ¿Fundamental para la vida diaria?
¿Dónde?	¿Tiene que llevarse a cabo en un lugar específico? La adaptación y elección del entorno ¿puede influir en la actividad? Accesibilidad, ubicación material, etc.
¿Cuándo?	¿Se suele realizar en un momento determinado del día o de la semana? ¿Es ocasional? ¿Son necesarias otras acciones antes/después de la actividad para que ésta tenga éxito?
¿Cómo?	Tareas, fases y secuencias esenciales dentro de la actividad Tiempo que se tarda en realizar ¿Proceso continuo, con interrupciones o descansos? Capacidades necesarias (motoras, sensoriales, cognitivas y psicológicas) Posibles riesgos
¿Quién?	¿Quién está implicado? ¿Se necesita de una o más personas? ¿Qué parte desempeña cada una en la ejecución de la actividad?

**Tabla 2:** Análisis de la Actividad Simple

Fuente de referencia: García, Margallo. (2005) El Análisis y la Adaptación de la Actividad en Terapia Ocupacional. Madrid: Aytona Editores.

### Modelo TEACCH

TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children) es un programa de intervención psicoeducativa que fue desarrollado por Eric Schopler, Ph. D. y sus colegas en la Universidad de Carolina del Norte. Incluye uno de los principios, quizá más utilizados en la intervención con niños autistas: los ambientes estructurados. "El enfoque de la intervención TEACCH se llama enseñanza estructurada, y se basa en las fortalezas y dificultades relativas que comparten las personas con autismo, que a su vez son relevantes en la manera en que aprenden." (Alcantud, 2013: 213).

La enseñanza estructurada está diseñada para sacar provecho a la fortalezas relativas y a la preferencia por procesar la información visual, mientras se toman en consideración las dificultades conocidas. Los componentes que guían este sistema son (Mesibov - Shea, 2010: 570-579):

1. Colaboración entre familiares y profesionales, y utilización de diferentes técnicas y métodos combinados de manera flexible.
2. Adaptar el entorno, para que la persona encuentre sus condiciones óptimas de desarrollo personal.
3. Estructurar el entorno y las actividades de manera que sean comprensibles para las personas (organización del espacio, de la secuencia de las actividades, sistemas de trabajo...). De esta manera, la persona tiene y comprende la información acerca de lo que se supone que tiene que hacer, cuánto tiempo va a durar o cuántas veces lo tiene que hacer, el progreso que está haciendo a lo largo del desarrollo de la actividad hasta finalizarla, cuándo sabe que la actividad ha terminado o qué actividad viene después.
4. Aprovechar los puntos fuertes, como las habilidades visuales e intereses en detalles visuales para compensar las dificultades en otras habilidades.
5. Apoyar el uso de la comunicación espontánea y funcional.

El método TEACCH plantea herramientas visuales que proporcionen al niño autista la mayor estructuración posible ante la resolución de problemas de la vida cotidiana, para el desarrollo del proyecto se tomarán en cuenta estas recomendaciones dadas con la participación familiar.

### *Apoyos Visuales*

“Los Apoyos Visuales son cosas que vemos y que favorecen el proceso de comunicación” (Hongdon, 2002: 23 ). Las personas con TEA son “pensadores visuales” , así que debemos favorecer la vía visual. Estas estrategias cuentan entre sus ventajas con la predictibilidad, ayudando a disminuir la ansiedad y las conductas desafiantes; la estabilidad, es una información que permanece en el tiempo, más que las palabras que se esfuman; ayudan a las personas con TEA a organizar la información, dando

una estructura más comprensible; y con todo esto, aumentan las probabilidades de lograr una mayor autonomía.

Hongdon (2002) nos sugiere esta clasificación para las estrategias visuales:

- Herramientas para dar información: horarios, calendarios...
- Ayudas para dar instrucciones efectivas: herramientas para el manejo del aula – intervención y organizadores de tareas o secuencias.
- Estrategias visuales para organizar el ambiente: estructurando el ambiente con visualmente y organizando la vida en general.
- Conciliación de la comunicación entre ambientes: puentes visuales.

### *Estructura física del espacio*

Se refiere a la manera de organizar las diferentes zonas de un espacio, para que el niño con TEA entienda dónde se realizan las distintas actividades y dónde están los objetos. Los niños pueden saber los detalles pero tienen dificultad en la organización global. Sus aspectos a considerar son:

- Establecer límites físicos y visuales claros.
- Minimizar distracciones visuales y auditivas.
- Desarrollar zonas físicas que sean específicas a diferentes funciones: áreas de grupo, de recreo, de transición y entorno laboral.



**Figura 3:** Estructuración del espacio

### Sistemas de trabajo o historias sociales

Es una manera visual y concreta de facilitar la comprensión de qué hay que hacer, cuanto tiene que hacer, cuándo sabrá que ha terminado y que pasará después. Se llama puede llamar también lista de “Cosas que hacer” y tiene muy en cuenta el establecimiento de rutinas. Al igual que las agendas diarias, los sistemas de trabajo se representan visualmente según el nivel comprensivo de cada alumno y se practicará regularmente hasta que puedan ser utilizados independientemente en distintos contextos.



**Figura 4:** Ejemplo historia social baño

Fuente de Referencia: Internet. [www.autismonavarra.com](http://www.autismonavarra.com), Acceso: 23-04-2015

### Estructura e información visual.

La Enseñanza Estructurada es muy importante a la hora de pensar y crear actividades o tareas escolares. Cada tarea debe ser visualmente organizada y estructurada para minimizar la ansiedad e incrementar al máximo la claridad, comprensión e interés. Tres componentes de las actividades son especialmente cruciales para conseguir resultados positivos: la claridad, la organización y las instrucciones visuales.



**Figura 5:** Ejemplo aula de clase

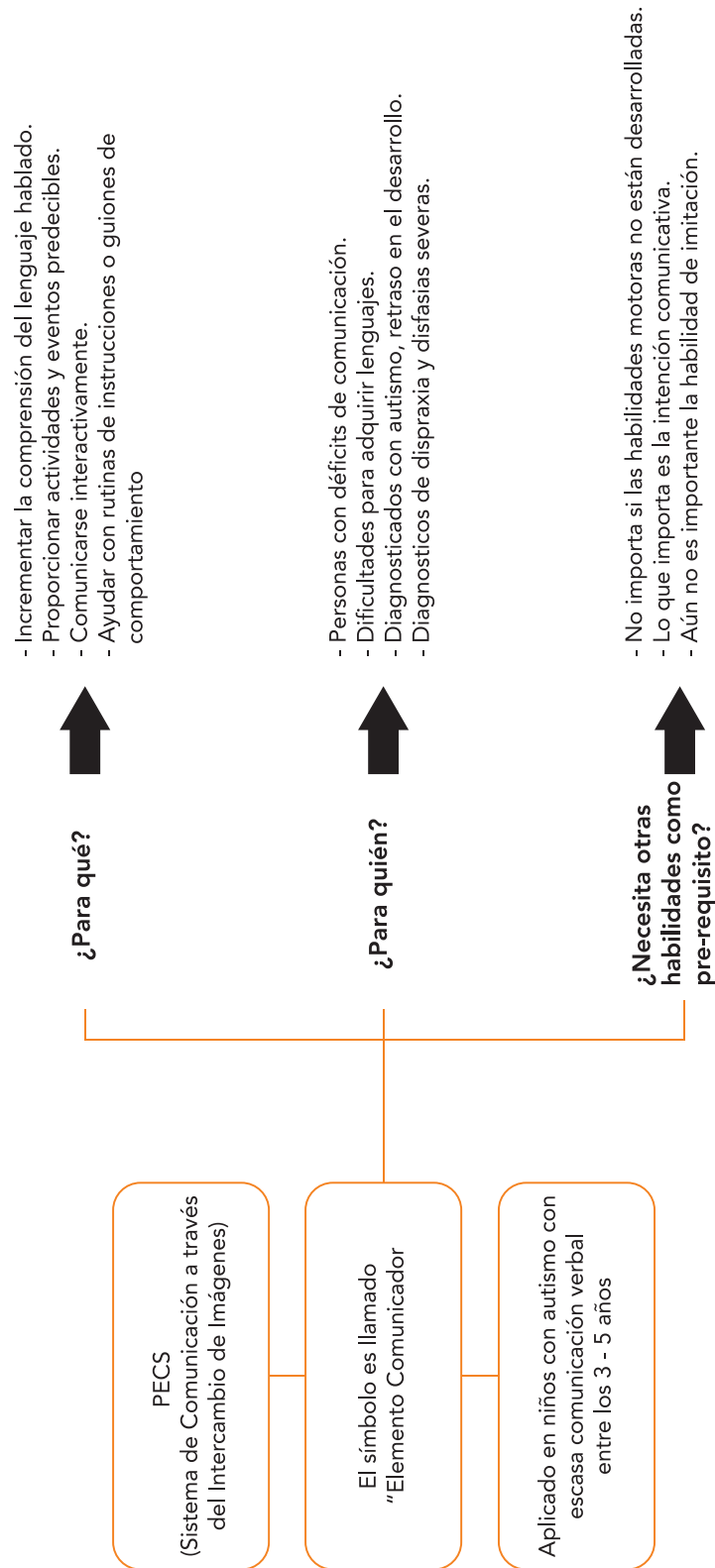
### *PECS (Sistema de Comunicación a través del Intercambio de Imágenes)*

Uno de los componentes de la enseñanza TEACCH y que se aplicará en el presente proyecto es el sistema PECS. El sistema PECS fue desarrollado por Lori Frost y Andrew Bondy en 1985<sup>1</sup>, a través de su trabajo en los Estados Unidos, con el programa Autístico de Delaware para niños preescolares con autismo que no hablan y otras dificultades en la interacción comunicativa.

“El PECS es uno de los sistemas que en la actualidad más se ha difundido y se emplea, dado a su alto nivel de flexibilidad que le permite adaptarse a cualquier necesidad socio-comunicativa”. (Frost – Bondy, 1994: 24). Consecuentemente su aplicación se extiende no sólo a niños, jóvenes y adultos con severas dificultades en el habla sino a aquellos cuya comunicación oral es poco funcional.

PECS es un sistema muy estructurado que simplifica el proceso de aprendizaje en la adquisición y desarrollo del habla alrededor de un área esencial, la interacción social ofrece a las personas con Autismo un sistema de comunicación alternativo. Mediante el intercambio de un símbolo entre un individuo no hablante y su interlocutor, el símbolo también es intercambiado para iniciar una petición, hacer una elección, proporcionar información o responder.

<sup>1</sup> Frost, L. / Bondy, A. (1994). El Sistema de Comunicación por Intercambio de Figuras – Manual de Entrenamiento.



**Figura 6:** Sistema de Comunicación a través del Intercambio de Imágenes

Frost, L. / Bondy, A. (1994). El Sistema de Comunicación por Intercambio de Figuras – Manual de Entrenamiento. EEUU: Pyramid Educational Consultants.

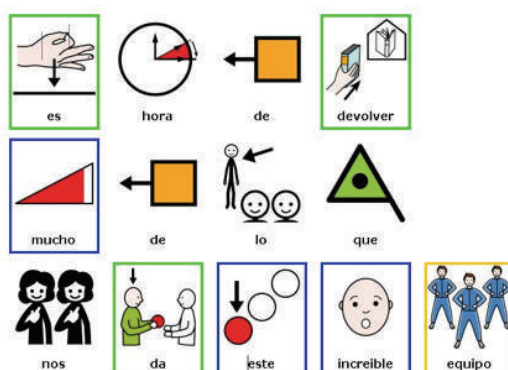


Figura 7: Ejemplo PECS

Villafañe y Mínguez (1996) el nivel de iconicidad es una variable que puede influir en el resultado visual o en el uso pragmático de una imagen. Desde un punto de vista educativo, se puede definir el grado de iconicidad idóneo, según el uso que se quiera dar a la imagen. Para este proyecto es necesario un grado alto de iconicidad.

En caso de que la función primordial sea la informativa, los niveles 4, 3 y 2 son los más adecuados, puesto que la abstracción es mayor y la conceptualización más evidente.

Si la función es esencialmente artística, es decir, de carácter predominantemente estético, los grados 8, 7, 6, 5 ó 1 podrían ser los más idóneos.

### Planificación de recursos y medios didácticos

“La correcta selección de los diferentes recursos va a condicionar la eficacia del proceso de enseñanza”. (Corrales – Sierras, 2002: 34). Con el fin de diseñar recursos o materiales didácticos adecuados, se deben considerar los siguientes criterios de selección:

- Grupo: Al momento de elegir un recurso didáctico, es necesario mantener la homogeneidad o heterogeneidad del grupo, es decir, el número de miembros, edad, sexo, etc.
- Presupuesto: Se debe examinar el presupuesto económico y recursos del que se dispone.

- Tiempo: En el proceso de enseñanza-aprendizaje, se debe analizar los objetivos que se quiere alcanzar. Se deben utilizar aquellos recursos que sean de mayor utilidad; por tanto, es imprescindible valorar el tiempo del que se dispone para su uso.
- Características del recurso: Se debe seleccionar el recurso teniendo en cuenta una serie de factores: Contenidos o información que se pretende transmitir, espacio físico, exigencias que requiere su uso (computador, papel, etc.).
- Conocimientos y habilidades: Conocimiento del mecanismo y uso del recurso.
- Perspectiva de género: Tomar en cuenta la perspectiva de género y ver que carezcan de elementos separatistas.

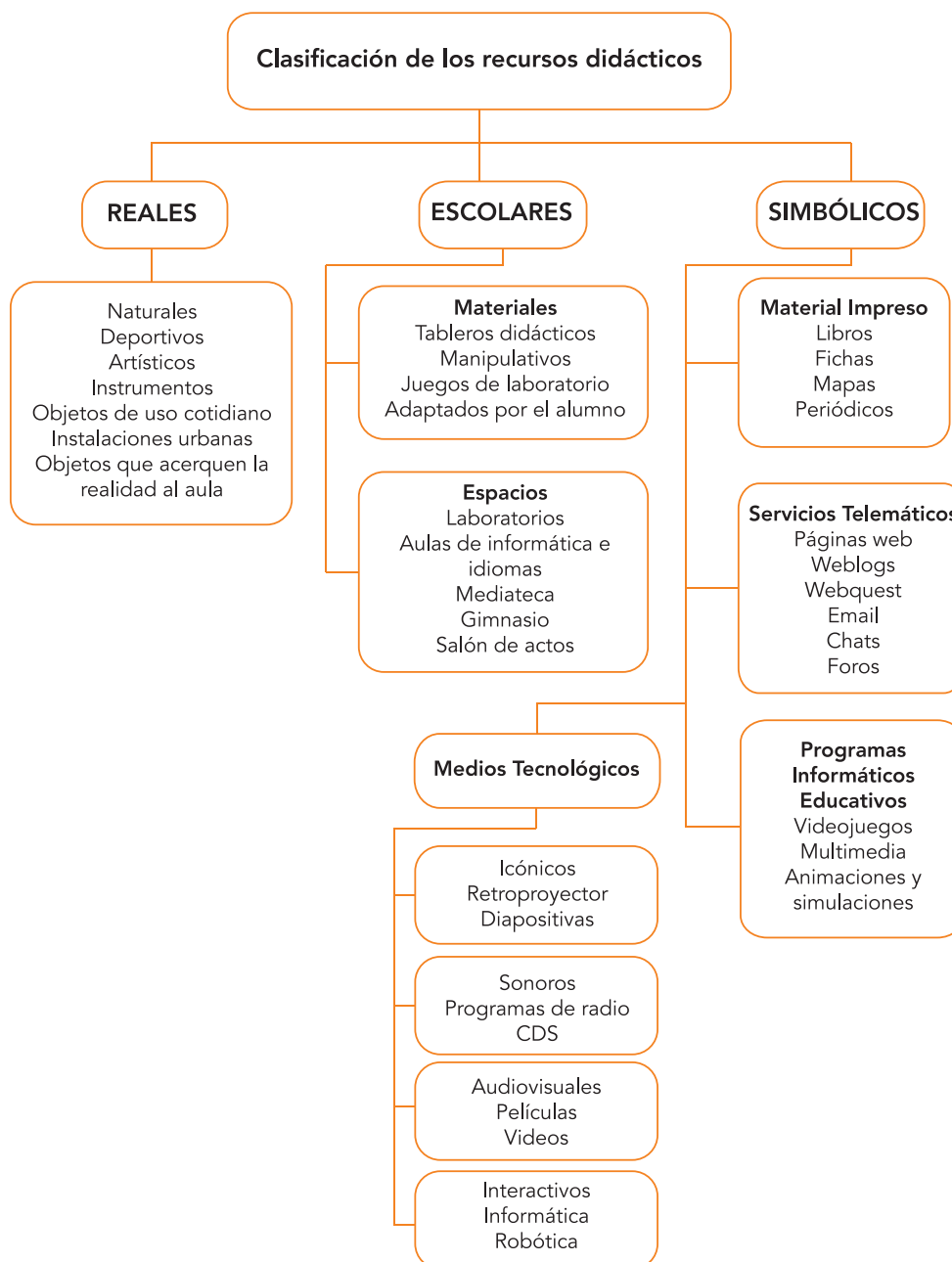
Con el fin de establecer una terminología común en la presente investigación, acercarnos al concepto de algunos términos como recurso, medio y material didáctico. El término que encontramos más veces utilizado sea el de materiales; así, por ejemplo, Zabala (1990: 125) define los materiales didácticos como: "Instrumentos y medios que proveen al educador de pautas y criterios para la toma de decisiones, tanto en la planificación como en la intervención directa en el proceso de enseñanza."

A. San Martín (1991: 26) en su definición apela tanto a aspectos de contenido como a los propios medios como objeto y la capacidad de éstos para reconstruir el conocimiento, y entiende por materiales: "Aquellos artefactos que, en unos casos utilizando las diferentes formas de representación simbólica y en otros como referentes directos (objeto), incorporados en estrategias de enseñanza, co-ayudan a la reconstrucción del conocimiento aportando significaciones parciales de los conceptos curriculares."

En cuanto al concepto de recurso, en general se ha entendido éste como el uso de todo tipo de materiales didácticos. Una definición clásica la encontramos en Mattos (1963: 3) para el que recursos didácticos son: "Los medios y materiales de que se dispone para conducir el aprendizaje de los alumnos."

Por lo tanto si hay diferencia entre los términos. Así el término recurso es más amplio y abarcaría a los otros. Desde la didáctica, el recurso es una forma de actuar, o más bien la capacidad de decidir sobre el tipo de intervención que se van a utilizar en

el proceso de aprendizaje; es, por tanto, una característica innata a la capacidad de acción de las personas. Los medios didácticos podríamos definirlos como el instrumento del que nos servimos para la construcción del conocimiento; y, finalmente, los materiales didácticos serían los productos diseñados para ayudar en los procesos de aprendizaje.



**Figura 8:** Clasificación de los Recursos Didácticos según el medio.

Fuente de referencia: Corrales, M. / Sierras, M. (2002). Diseño de medios y recursos didácticos. España: Innovación y Cualificación, S.L.

## Diseño y Comunicación

Para el desarrollo de la parte teórica de diseño se toma en consideración el enfoque de Jorge Frascara y su obra "Diseño y Comunicación", este autor plantea que el Diseño Gráfico es una forma de comunicación específica, en la cual el canal, medio y carácter se conjugan en el de una manera que son correspondientes a un determinado contexto y necesidades específicas comunicacionales presentes en cualquier campo de vida.

### *Diseño para la educación*

No puede decirse que educar es solo informar, y aunque para educar se deben utilizar la persuasión tampoco se puede reducir a ello. En el diseño para la educación se debe utilizar la persuasión de manera diferente que en el diseño comercial, en este último se debe motivar al receptor a tomar decisiones preconcebidas. En cambio, en el diseño para la educación se debe incentivar al receptor a modificar su conducta de diferente manera, a pensar y a prender a criticar y autocriticar para poder desarrollarse. Por ejemplo, el objetivo de la persuasión comercial es meramente dirigir, en cambio, en las piezas educativas la persuasión constituye el desarrollo. El material educativo no debe contener material didáctico, sino una situación didáctica, en la cual el docente o padre y niño deben completar el material propuesto.

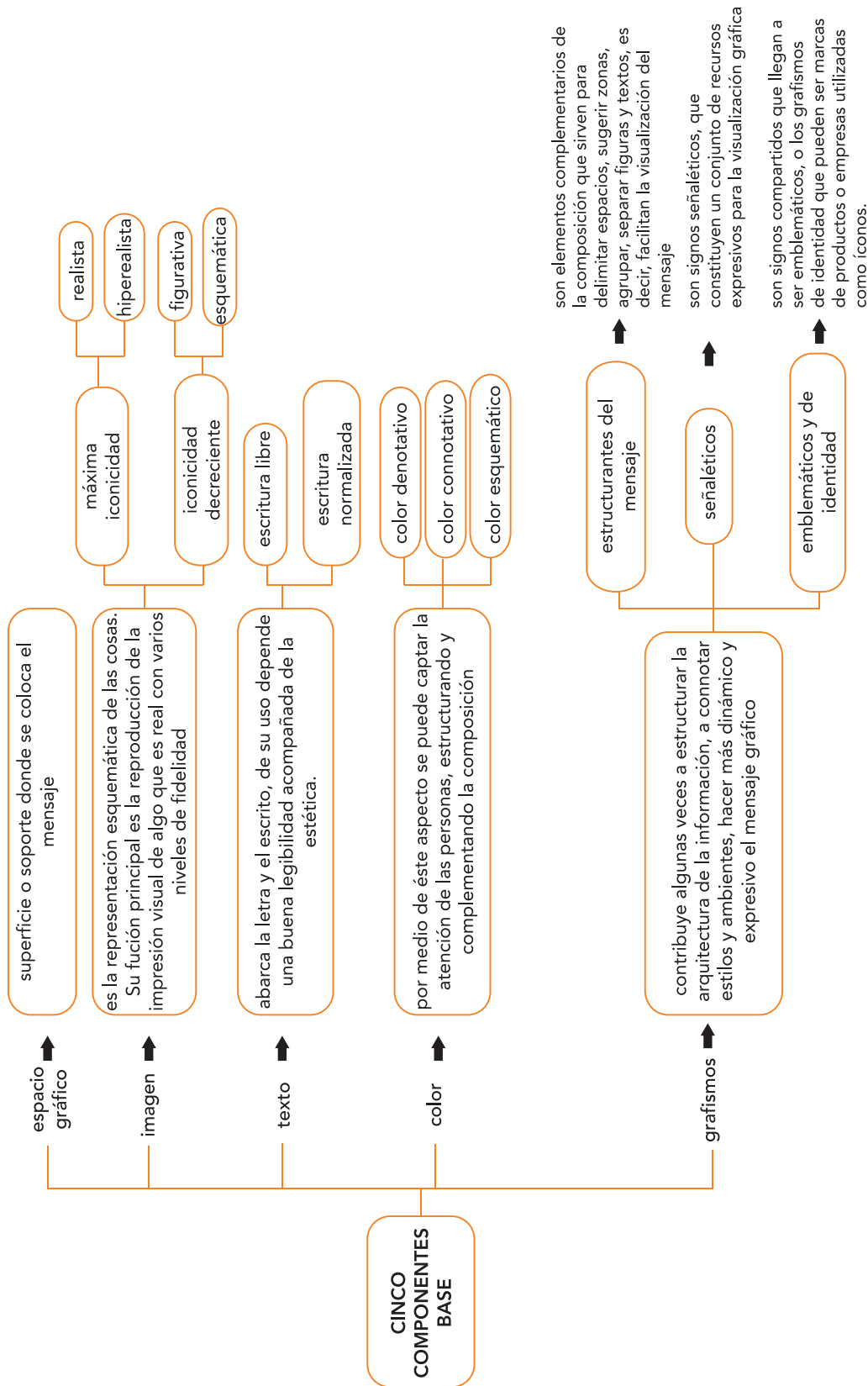
... existe material educativo, es decir, material que ofrece posibilidades de interpretación, que requiere el desarrollo de juicios de valor y que requiere la participación activa de maestros y estudiantes para su uso." (Frascara, 2006: 110). Con el diseño de las diferentes piezas pero en un mismo sistema, permitirá al padre participar y elegir cual es la más apta para el desarrollo del aprendizaje y para modificar un hábito de conducta.

## El Grafismo Funcional

El grafismo funcional es un conjunto de técnicas que tiene como finalidad transmitir conocimiento e información, esto para hacer que se comprendan las relaciones entre partes. El valor de un grafismo depende de la intención con la que ha sido realizado. Se hace referencia a dos grupos: El grafismo que tiene valor por si mismo: son todos los que están relacionados con el arte y no están sujetos a ningún concepto o conno-

tación previa, sino que están expuestos para la interpretación libre de quien la vea; el grafismo que tiene un mensaje definido: que existe únicamente por que tiene la función de dar un mensaje determinado.

A continuación de detallan los cinco componentes base del Grafismo Funcional:



**Figura 9:** Componentes del Grafismo Funcional

Fuente de referencia: Moles, A. / Janiszewski, L. (1992). Grafismo Funcional. Barcelona – España. Ediciones CEAC.

## IX. METODOLOGÍA

### Metodología de la investigación

“El diseño de investigación es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. En atención al diseño de investigación se clasifica en: documental, de campo y experimental.” (Arias, 2006: 26). El presente proyecto correspondió a un diseño mixto ya que fue documental y de campo, así mismo con un enfoque cualitativo y cuantitativo.

La investigación fue documental porque surgió la necesidad de obtener datos bibliográficos para así poder realizar la investigación, debido a que no existe un esquema exacto para diseñar recursos didácticos dirigidos a niños autistas. Y también fue de campo porque se analizaron las situaciones naturales en las que conviven el niño y los padres en las terapias de aprendizaje a través de la observación, encuestas y entrevistas.

“La investigación de campo consiste en la recopilación de datos primarios, directamente del ambiente natural, sin manipular deliberadamente las variables independientes que son las que causan determinado efecto.” (Navarro, 2009: 11).

### Población

Población	Descripción	Técnica	Objetivo
A(53)	Padres en general de la APADA	Encuesta n°1 Entrevista	Visión generalizada y puntos de dificultad
B(21)	Padres de niños de 3 a 6 años de la APADA	Encuesta N°2 Entrevista	Dificultad en las ABVD y uso de material didáctico
C(21)	Niños de 3 a 6 años de la APADA	Observación	Relación con su entorno
D(1)	Especialista en autismo (Dolores Romero)	Entrevistas Asesorías	Trabajo interdisciplinario

**Tabla 3:** Población de la investigación  
Fuente de Referencia: Elaboración propia.

### Técnicas de Recolección de Datos

Para concretar datos importantes y generales se recurrió al uso de encuestas para poder encontrar dificultades generales que presentan los niños en esta etapa del desarrollo. Se las realizó a los padres de los niños en las reuniones mensuales que tiene la APADA.

Se realizó entrevistas a padres de familia para tener un acercamiento más cercano y personal del tema, para principalmente obtener experiencias individuales del niño, también se aplicó entrevista a la psicóloga Dolores Romero especialista en el tema, para tener un acercamiento y pautas en el desarrollo del aprendizaje del niño autista.

### Metodología de diseño

Se pretende utilizar el método para la resolución de problemas de Jorge Frascara que describe por etapas una lógica de diseño elaborada y consistente, quien considera que cada trabajo requiere un procedimiento diferente dependiendo del requerimiento o problemática. Además sustenta su discurso cuando afirma que un proceso de diseño sirve para identificar direcciones iniciando por etapas tentativas.



Figura 10: Metodología de diseño (Frascara)

Fuente de Referencia: Elaboración propia

## X. SÍNTESIS DE CONTENIDOS DE LOS CAPÍTULOS

### Capítulo 1

En el capítulo 1 nos encontramos con una investigación de campo y documental realizada a los integrantes de la APADA, en donde la problemática del desarrollo de la autonomía personal se evidencia mediante encuestas y material bibliográfico. La APADA carece de recursos didácticos especializados y dirigidos a niños con autismo que apoye el desarrollo de las Actividades Básicas de la Vida Diaria, es importante desarrollar material local para confrontar esta problemática y potencializar la enseñanza del niño con TEA.

### Capítulo 2

En el capítulo 2 se desarrolla el diseño de los recursos didácticos mediante la identificación de requisitos de diseño y teóricos que están fundamentados en la investigación del capítulo 1, aplicando la metodología de Capsule (2007) se generó el concepto de diseño. "Pequeños Exploradores" es la metáfora visual, y de esta manera los elementos gráficos del proyecto se representan con referentes visuales a los personajes de exploradores, tesoros y mapas.

### Capítulo 3

En el capítulo 3 se presenta la propuesta final de los recursos didácticos, y se procede a validar tanto con la especialista en autismo y los niños y padres de la APADA, los resultados de la validación fueron positivos, obteniendo así un trabajo interdisciplinario y de acuerdo a los requisitos planteados.

## CAPÍTULO I.

### El Trastorno del Espectro Autista (TEA) y la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA).



## 1.1. Situación actual de la APADA con relación al Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la ciudad de Quito.

El autismo es un trastorno del desarrollo que persiste a lo largo de toda la vida. Para la Sociedad Autismo de América<sup>2</sup> este trastorno da lugar a diferentes grados de alteración del lenguaje y la comunicación, de las competencias sociales y de la imaginación; que son evidentes en la etapa de desarrollo cognitivo en la edad inicial. El término “espectro” se refiere a la amplia gama de síntomas, habilidades y niveles de deterioro que pueden tener los niños con el TEA. Algunos niños padecen un deterioro leve causado por sus síntomas, mientras que otros están gravemente alterados.

En este capítulo se analizará la situación actual de la organización, tanto en términos de conocimiento de los padres acerca del autismo y como se ha venido desarrollando el funcionamiento de la APADA, con relación a la cotidianidad de educar a una persona que padece TEA. Es importante recalcar que las vivencias de los padres es un punto clave de análisis, ya que podemos comparar y encontrar puntos de dificultad similares, en un trastorno del desarrollo que se caracteriza por la variedad de sus síntomas.

### 1.1.1. Autismo: origen y síntomas.

El Trastorno del Espectro Autista se hace evidente durante los primeros 30 meses de vida, es frecuente que los síntomas vengán acompañados de comportamientos anormales, tales como actividades e intereses de carácter repetitivo y estereotipado, de movimientos de balanceo, y de obsesiones hacia ciertos objetos o acontecimientos. En el Ecuador no existen estadísticas completas sobre el autismo, sin embargo algunas instituciones privadas y el CONADIS han realizado estudios parciales los cuales indican que el “13,2 % de la población en general presenta algún tipo de discapacidad, esto es aproximadamente, 1600 000 personas, de los cuales el 5% tiene autismo con diagnóstico o sin diagnóstico.” (INNFA, 2001:7).

Debido a la falta de información y el grupo mínimo con este trastorno, la comunidad no distingue bien las características de cada etapa del desarrollo del niño pero los

<sup>2</sup> La Sociedad Americana de Autismo fue fundada en 1965 por Bernard Rimland y otros padres de niños con Autismo. El enfoque de la Sociedad Americana de Autismo es incrementar conciencia, defender los servicios a través de la vida del individuo y brindar lo último en información, opciones de tratamiento y estudios.

síntomas del autismo se hacen presentes a medida que crece; lo que conlleva a la búsqueda de ayuda profesional.

“El autismo es una discapacidad crónica del desarrollo, que aparece normalmente durante los tres primeros años de vida. Ocurre aproximadamente en 15 de cada 10.000 nacimientos y es cuatro veces más común en niños que en niñas. Se encuentra en todo tipo de razas, etnias y clases sociales en todo el mundo.” (Picardo, 2013: 41).

Según la encuesta realizada a los padres de familia de la APADA, el 96% estuvo de acuerdo que el primer síntoma que sus hijos presentaron fue comportamientos con rabietas cuando los niños cambiaban de una actividad a otra. En la entrevista realizada, a María de Lourdes Ortega<sup>3</sup>, Vicepresidenta de la APADA y madre de un niño diagnosticado con TEA, nos comenta de la presencia de síntomas como agresividad, rabietas y dificultad en los procesos cognitivos en el diario vivir, los padres incluso antes de recibir un diagnóstico los consideraban regulares como desarrollo inicial del infante. Sin embargo la preocupación comienza cuando el niño no comienza a desarrollar el lenguaje hablado, así como la encuesta arrojó que el 94% de los padres notaron que su hijo no era capaz de hablar o entablar conversaciones y que usaban los gestos como medio de comunicación. (Ver Anexo N° 3, preg. 6 - 7)

El autismo surge como un trastorno a partir de 1943, cuando un médico austríaco, Leo Kanner (1943), estudió a un grupo de once chicos. Notó que todos poseían algunas similitudes con respecto a sus actos, a sus aspectos. Todos los chicos tenían incapacidad de mantener relaciones sociales. También un retraso en el habla, incluso algunos que no conseguían desarrollarla, y otros que, una vez adquirida, no utilizaban el habla de forma comunicativa. Todos estos aspectos se repetían en los once chicos, y otros como la carencia de imaginación, la memoria mecánica, etc.

El nombre del trastorno surgió en 1912. Fue dada por Eugen Bleuler, psiquiatra suizo, que en oposición a Kanner, pensaba que “el autismo era un modo de pensamiento y relación objetal de características narcistas, junto con rasgos obsesivos determinados.” (Bleuler, 1912: 163). Bleuler determinó a esta patología Autismo, ya que

<sup>3</sup> Entrevista realizada el 11 de enero del 2015, Sede APADA Quito (Leónidas Plaza 1067 y Baquerizo Moreno).

proviene del griego autos, que significa propio, uno mismo. Estas características se ha popularizado en el estudio de los niños autistas y la encuesta realizada también lo confirma, fue una respuesta unánime, el 100% de los padres de la APADA señaló que el principal problema en el área de interacción social fue que el niño no tenía la capacidad para hacer amigos ni mantener lazos afectivos hacia otros por lo tanto se encontraba en un estado de aislamiento. (Ver Anexo N° 3, preg. 8)

Las teorías de Kanner y Bleur, fueron muy examinadas tras el paso de los años por las graduales y adelantadas investigaciones sobre autismo propuestas por varios autores. Estas definiciones expuestas fueron en una época pasada, que han cambiado en la actualidad en las cuales fueron refutadas.

Existe una gran discusión en cuanto al origen del trastorno. A continuación se presentan las tres más específicas:

- Genética

Las causas del autismo se desconocen en una generalidad de los casos, pero muchos investigadores creen que es el resultado de algún factor ambiental (intoxicación por metales pesados) que interactúa con una susceptibilidad genética. Se cree que el problema reside en el cromosoma Y<sup>4</sup>.

- Neurobiológica

Otra de las teorías sobre el origen del autismo, es la alteración en el metabolismo de la dopamina, que es un neurotransmisor que actúa sobre ganglios basales y parte del lóbulo frontal y temporal. Esta conjetura, afirma que las personas con autismo, tienen una hiperactividad de este neurotransmisor. La evidencia científica sugiere que en la mayoría de los casos el autismo es un desorden hereditario. De hecho es uno de los desórdenes neurológicos con mayor influencia genética que existen. Es tan hereditario como la personalidad o el cociente intelectual.

- Psiquiátricas

Hay muchos autores que están de acuerdo sobre esta referencia de la etiología del

---

<sup>4</sup> El cromosoma Y es uno de los cromosomas sexuales de los animales heterogámicos, sólo presente en los individuos machos – Libro Genética Humana de Griffiths.

trastorno. Sin embargo difieren en algunos aspectos: algunos, dicen que se da por una anomalía en el empleo de receptores de distancia, tales como el oído y los ojos; otros, opinan que se da como un mecanismo de defensa frente a un estímulo externo, que varía en cada caso. Pero el que mayor relevancia tiene, es la teoría de que los recién nacidos, son niños encapsulados, y que surge a partir de la falta de oxígeno que se dio durante el parto y en la vida intrauterina. Es decir que determina que son por alteraciones anatómicas.

Varias son las teorías e investigaciones que siguen en desarrollo y tratan de relatar las raíces del autismo, se concluye que sea cual sea la rama que se tome como razón originaria para el desarrollo del autismo, la temprana detección es fundamental para su efectivo tratamiento.

Se plantea que el déficit principal de los niños en un estado autista, está en las funciones del lenguaje, la comprensión verbal, el establecimiento de secuencias y la abstracción. Pero éstos no son los únicos problemas, ellos no tienen procesos memorísticos, y no pueden imitar socialmente, por lo que en los centros de educación no pueden jugar a hacer de papá o interpretar algún rol. Esta carencia del desarrollo del juego simbólico afecta las relaciones interpersonales hacia los demás y según la encuesta realizada a los padres, el 94% de los niños prefiere el juego solitario y aislamiento. (Ver Anexo N° 3, preg. 9)

Varias son las teorías e investigaciones que siguen en desarrollo y tratan de relatar las raíces del autismo, se concluye que sea cual sea la rama que se tome como razón originaria para el desarrollo del autismo, la temprana detección es fundamental para su efectivo tratamiento. El 100% de los padres encuestados estuvo de acuerdo que acudió a buscar información acerca del TEA en Internet, a base de la gran y variada información que ofrece el internet, los padres posteriormente acuden al psicólogo o especialista para clarificar sus dudas y poder realizar el diagnóstico adecuado y entender la terminología y saber lo que sucede con su hijo. Se concluye que los esfuerzos de los padres está dedicado a trabajar en los síntomas del autismo, pero se ha dejado a un lado la parte teórica que los origina. Según María de Lourdes en la entrevista realizada<sup>5</sup>, esto se debe a que los padres llegan a un punto de aceptación

<sup>5</sup> Entrevista realizada el 11 de enero del 2015, Sede APADA Quito (Leónidas Plaza 1067 y Baquerizo Moreno).



en el cual ya no les interesa saber el porque de las cosas, sino en comenzar a trabajar lo más rápido en el tratamiento. (Ver Anexo N° 3, preg. 14)

Picardo en su libro "Pedagogía, didáctica y autismo" (2014) asegura que los síntomas de los niños con autismo son pertenecientes a todo un sistema complejo que debe ser evaluado rigurosamente con los padres y profesionales. Ya que son visibles los efectos del autismo a partir de la primera infancia.

La clasificación psiquiátrica DSM-IV (1994), del libro de Picardo (2014: 44 – 49), definen al niño autista con las siguientes características:

1. Un deficit importante en varias conductas de relación no verbal, como la mirada a los ojos, la expresión facial, las posturas corporales y los gestos para regular la interacción social.
2. Incapacidad para desarrollar relaciones de carácter social y afectivo con otros, adecuadas al nivel de desarrollo.
3. La ausencia de conductas espontáneas encaminadas a compartir placeres, intereses o logros con otras personas (por ejemplo, de conductas de señalar o mostrar objetos de interés).
4. Falta de reciprocidad social o emocional.
5. Retraso o ausencia completa de desarrollo del lenguaje oral.
6. Empleo estereotipado o repetitivo del lenguaje.
7. Falta de juego simbólico, espontáneo y variado.
8. Apego aparentemente inflexible a rutinas o rituales específicos y no funcionales.
9. Estereotipias motoras repetitivas (por ejemplo, sacudidas de manos, retorcer los dedos, movimientos complejos de todo el cuerpo, etc.)
10. Preocupación persistente por partes de objetos.

### 1.1.2. Grado de intervención temprana por parte de los padres en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Los niños con diagnóstico TEA, presentan un cuadro de dificultades anteriormente mencionadas, que afectan el desarrollo evolutivo normal del niño tanto en ámbitos autónomos como educativos. Si el diagnóstico y su respectiva intervención no es realizada a una edad adecuada, los síntomas pueden tener un impacto mayor en la etapa de la adolescencia y la adultez. En la encuesta realizada se encontró que el 55% de los padres recibió el diagnóstico antes de los tres años de edad, lo cual permite la intervención temprana óptima para el individuo. (Ver Anexo N° 3, preg. 12)

“El autismo es la sombra que deja en el desarrollo una dificultad o imposibilidad para construir ciertas funciones psicológicas cuyo momento crítico se extiende entre el año y medio y los 5-6 años.” (Riviere, 1997). Los especialistas confirman que es necesaria realizar una intervención, primeramente determinando las características de acuerdo a cada etapa de crecimiento.

Para Oscar Picardo en su libro “Pedagogía, didáctica y autismo” (2014) confirma que no existe por ahora un tratamiento que cure el autismo, aunque el trabajo terapéutico puede lograr algunas mejoras. En la actualidad el tratamiento preferido está basado en el análisis conductual aplicado (Applied Behavior Analysis)<sup>6</sup>, puesto que estudios científicos e independientes han demostrado su utilidad para elevar el nivel de funcionamiento de los niños con comportamiento autista. Los niños pueden llegar, con cursos intensivos tempranos e individualizados de este tratamiento, a hablar, leer, escribir etc.

Ángel Riviere nos presenta la teoría educacional, como objetivo principal, la integración familiar y de los contenidos educativos y comunitarios que se interrelacionan con él, no olvidando priorizar la autonomía y el desarrollo del niño y el respeto por los derechos humanos. “La educación es, en la actualidad, el tratamiento fundamental y más efectivo del autismo.” (Riviere, 1997: 28). Considerando que la educación no sólo compete al niño en sí mismo, sino también a su familia, educadores, profesionales y a la comunidad en general.

<sup>6</sup> Aplicación de los principios de la psicología del aprendizaje, fundamentalmente del aprendizaje operante, a la modificación de comportamientos humanos de importancia.

Riviere (1997: 1 – 28) sugiere que hay que favorecer a los niños autistas a comprender su mundo organizando y facilitándole el anticipo de lo que sucederá, estructurando sus actos, para así evitar el desorden. Hay que facilitar sus logros y tratar de corregir los errores, sabiendo que los errores pueden producir negación y frustración en ellos. Se debe organizar una rutina diaria estructurada e intentar evitar que el niño se aburra o permanezca inactivo.

En la ciudad de Quito existen escasos centros especializados para la intervención de personas con autismo, por medio de las redes sociales e internet se localizó a la Fundación “Entra en mi Mundo”, es una fundación de ayuda hacia esta comunidad que brinda soporte pedagógico y de integración social, lamentablemente para acceder al tipo de tratamiento que brinda la fundación es necesario destinar un presupuesto que no todas las familias de los niños pueden afrontar. Así, continuando con la investigación se llegó a la Asociación de Padres y Amigos por el Autismo (APADA), esta es una organización sin fines de lucro con acuerdo ministerial MIES-CZ-9-2013-1637-OF, que da ayuda a familias con integrantes que tengan autismo en aspectos de integración, información y tiempo recreacional para generar una conciencia social sobre el trastorno autista.

En la APADA se ofrece ayuda cuando se observan los síntomas característicos, no hay un test o prueba médica que diga si una persona tiene o no autismo. El diagnóstico se hace observando la conducta de la persona, conociendo su historia del desarrollo y aplicando pruebas psicológicas para detectar la presencia de los signos y síntomas del autismo. Según la encuesta realizada, los niños autistas empiezan sus terapias a la edad de 3 años. También, se cuenta ahora con sistemas estructurados de obtención de información, como la entrevista ADI-R<sup>7</sup> y sistemas estructurados de observación como el ADOS-G<sup>8</sup>, que confieren todavía una mayor fiabilidad a la clasificación diagnóstica. De este proceso se encarga los respectivos terapeutas y psicólogos del niño que trabajan conjuntamente con la APADA. (Ver Anexo N° 3, preg. 13)

Para informar sobre los distintos aspectos y características del autismo la APADA cada cierto tiempo organiza charlas informativas y según el 96% de los padres encuesta-

7 Es una entrevista semi-estructurada, dirigida a los padres de niños con una edad mental superior a 18 meses

8 Es una entrevista semiestructurada destinada a evaluar el juego, la interacción social, la comunicación y el juego simbólico por medio de una serie de actividades sociales de tipo lúdico

dos concuerda que esta ha sido la mejor y única manera de transmitir información pero no se ha enfatizado en como mejorar las terapias y educación en los niños con TEA. (Ver Anexo N° 3, preg. 17)



**Figura 11:** Caminata por el autismo

Fuente de Referencia: APADA

La individualización de cada paciente permite conocer sus debilidades y fortalezas y establecer su perfil psicológico y social. Estos datos facilitan la elaboración de un informe y un programa de apoyo coherente con sus necesidades. Es importante extender este conocimiento a los equipos multidisciplinares del país, a fin de garantizar la realización del proceso diagnóstico adecuado, contando al máximo con la aportación y colaboración de la propia persona con TEA y de su familia.

La APADA propone, que una intervención eficaz va construyendo competencias a partir del interés del niño (o fomentándolo inicialmente), a menudo con un calendario predecible, enseñando tareas fraccionadas en pasos sencillos, implicando activamente al niño en actividades altamente estructuradas y reforzando de maneras variadas su comportamiento. La participación de los padres se ha identificado como un factor fundamental para el éxito y la familia debe coordinarse con el profesorado y otros profesionales de apoyo a la hora de determinar objetivos y sistemas de apoyo. Según la encuesta el 92% de los padres está bastante comprometido en ayudar a su

hijo a reducir los síntomas del autismo y proporcionar un estilo de vida adecuado. (Ver Anexo N° 3, preg. 19)

No hay que dejar a un lado la necesidad que los padres tienen de recibir apoyo para poder ser eficaces y permitirse llevar una vida semejante a la de los demás personas de su comunidad (orientación, información, ayudas económicas o fiscales, apoyo en el hogar, programas de ocio, etc.). La ayuda que brinda la APADA en el área de soporte y ayuda emocional es clave y muy bien recibida, ya que es un trastorno de por vida y muy complicado de sobrellevar, las intervenciones y tratamientos requieren mucho tiempo y dedicación e incluso el factor económico es determinante, por eso el 55% de las madres se dedica exclusivamente al cuidado del niño con TEA. (Ver Anexo N° 3, preg. 4)

En conclusión la APADA ha desarrollado un buen nivel de comunicación externo para concientizar e informar sobre el autismo, permitiendo a los padres actuar rápidamente con un diagnóstico pronto y adecuado, se han desarrollado talleres y charlas informativas sobre el TEA que permiten un buen acercamiento introductorio al tema. Un gran porcentaje de niños no asiste a centros especializados de educación por lo tanto los padres y especialmente las madres se tienen que dedicar al cuidado y guía del niño con TEA, uno de los objetivos de la organización es mejorar la calidad de vida del niño, la APADA no ha proporcionado información acerca de cómo intervenir educativamente en las áreas de dificultad tanto como en el hogar o en otros ámbitos que presentan retrasos.

### **1.1.3. Análisis de las principales áreas de dificultad en el desarrollo evolutivo del niño autista.**

“Los niños autistas establecen relaciones narcisistas, lo que provocan consecuencias de trastornos emocionales. Como resultados de estos procesos, se crean deficiencias en el área afectiva. Tienen estados afectivos primarios, aunque poco elaborados. Son determinados por la euforia o el pánico. Carecen de empatía, es decir los sentimientos internos, por lo que son incapaces de reconocer los afectos de los demás, pero pueden tener simpatía con el otro” (Bleuler, 1967) citado por Alcantud (2013:23)

Esta conclusión fue dada por Eugen Bleuler, que son fundamentos iniciales del estudio del autismo en una época donde todavía no se profundizaba el tema y daban lugar a suposiciones mediante la observación de cierta parte de la sociedad. En la actualidad esta teoría ha perdido relevancia debido a las nuevas teorías modernas, sin embargo debido a la falta del poco conocimiento de la comunidad, surgen especulaciones y se apegan a ideas difundidas por no especialistas o la comunidad en sí misma.

Para la investigación, el grupo objetivo son los niños de 3 a 6 años, ya que representan un gran porcentaje de la asociación y es la edad más óptima para comenzar la intervención del niño con TEA. La encuesta nos dió un resultado que indica que el 90% de los niños en esta edad presentan mayor problema en el desarrollo autónomo, esto quiere decir que no pueden completar sus actividades básicas en el día e igual un 90% en la comunicación verbal, esto como se explicó anteriormente son las dificultades más comunes que los padres comienzan a percibir en el niño autista en el diario vivir. (Ver Anexo N° 4, preg. 1)

Myriam Miravalls Cogollos autora de "Guía para la práctica educativa con niños con Autismo y Trastornos Generalizados del Desarrollo" (2009) manifiesta que los niños están directamente afectados en su desarrollo general por las siguientes alteraciones:

1. Problemas en la adquisición de habilidades de autonomía, que son importantes sobre todo en cuanto que dificultan la interacción con los demás y las posibilidades de conseguir independencia.
2. Alteraciones cognitivas, que afectan principalmente a aspectos relacionados con la abstracción, el lenguaje, la atención, la percepción y la memoria.
3. Alteraciones en la comunicación y lenguaje, que puede ser inexistente o bien presenta grandes anomalías.
4. Alteraciones sociales, consistentes en el aislamiento y la falta de contacto social y afectivo con otras personas.
5. Alteraciones en la conducta, que consiste en determinadas acciones repetitivas o disruptivas.

6. Alteraciones motrices, que varían significativamente de unos casos a otros.

Alcantud (2013: 76) asegura que el autismo se ve reflejado en áreas del desarrollo general que son básicas para el proceso evolutivo regular, que tienen como objetivo preparar al individuo cuando se enfrente al mundo exterior alcanzada cierta etapa.

ÁREA	FUNCIÓN	CARACTERÍSTICAS EN LA DEFICIENCIA
Cognitiva	Conocer, percibir, ordenar el mundo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déficits en su desarrollo.</li> <li>• Afectación del aprendizaje.</li> <li>• Operaciones mentales incompletas y concretas.</li> </ul>
Psicomotora	Independencia y conocimiento del mundo. Conocimiento del cuerpo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmadurez.</li> <li>• Problemas asociados en percepción y relaciones sociales.</li> </ul>
Lenguaje	Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrasos en la adquisición.</li> <li>• Problemas de articulación y pronunciación.</li> <li>• Dificultades en la conceptualización y en el descubrimiento de estructuras lingüísticas.</li> </ul>
Afectiva	Conocimiento, comunicación, autonomía, adaptación al ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultades de autoconocimiento.</li> <li>• Mayor vulnerabilidad y riesgo de psicopatología.</li> <li>• Dificultades para adaptarse a las exigencias del ambiente.</li> </ul>
Adaptativa	Autonomía, adaptación al ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrasos en la adquisición de hábitos de autonomía.</li> <li>• Retrasos en las habilidades sociales.</li> </ul>

**Tabla 4:** Dificultades de Aprendizaje y NEE de alumnos/as con Autismo

Fuente de referencia: Alcantud, Francisco. (2013). Trastornos del espectro autista. Madrid, España: Ediciones Pirámides.

Podemos concluir que el área adaptativa es la más afectada porque el 95% de los padres encuestados concuerda que el niño no sabe lo que tiene que hacer y el 90% ha experimentado situaciones de estrés y frustración que resultan en rabietas y ansiedad sin llegar a completar dicha actividad. Pero en la práctica todas las áreas intervienen como un conjunto de trabajo, y cada área es responsable de un funciona-

miento en especial. “Es imposible ir a un lugar diferente que no sea el hogar sin que mi hijo presente ansiedad o mal estar por el cambio, la dificultad está en el cambio de ambiente y la experimentación de cosas nuevas sin que el sepa que va a suceder.” nos comenta María de Lourdes Ortega (M. Ortega, comunicación personal, 7 de marzo del 2015). (Ver Anexo N° 4, preg. 15)

“Todos los tratamientos están orientados a normalizar las conductas anormales, y fomentar conductas elementales, como el cuidado de peligros, y con el fin de conectarse con los demás tanto como consigo mismo” (Stone – Church, 2007) citado en Alcantud (2014: 250). Todos los tratamientos deben darle al niño, un encuadre que se adapte mejor a las características de su conducta y un nivel de estimulación apropiado. La detección temprana juega un rol fundamental, es mejor tratar de mejorar la conducta de un niño autista mediante la complementación educativa de diversas áreas.

La intervención educacional presenta, como objetivo principal, la integración familiar y de los contenidos educativos y comunitarios que se interrelacionan con él, no olvidando priorizar la autonomía y el desarrollo del menor y el respeto propios de los derechos humanos. Ángel Riviere (1997) decía que la educación es, en la actualidad, el tratamiento fundamental y más efectivo del autismo, considerando que la educación no sólo está dirigida al niño, sino también a su familia, educadores, profesionales y a la comunidad en general. Es fundamental considerar un marco curricular adecuado que tome en cuenta todos los recursos educativos y las características individuales de cada niño con autismo.

A los niños autistas les gusta jugar y divertirse, quieren a sus padres y se sienten felices cuando hacen las cosas bien. No es sano para el niño ni su familia culparse por el trastorno, así como tampoco a los especialistas involucrados en el tratamiento. Es muy importante ayudar al niño a lograr su autonomía, trabajar en eso, que sienta independencia y capacidad de logro de metas, la vida de un niño con este trastorno debe estar rodeada de una estabilidad emocional y psíquica familiar, un clima de depresión y angustia o culpabilidad solo empeoran su estado.

En conclusión, un programa de intervención temprano pertinente para el apoyo en áreas afectadas se basa en la educación individualizada y en los apoyos especializa-

dos que fomenten las potencialidades del niño. El objetivo que buscan los padres es fomentar las habilidades de comunicación, proporcionando sistemas alternativos; desarrollar las habilidades sociales y de autonomía personal, para favorecer la inclusión y la participación en la sociedad. La estructuración de la enseñanza, de las actividades y del entorno es fundamental en la intervención temprana del niño, conjuntamente con el apoyo familiar en relación a información sobre el trastorno, métodos y manejo de conductas.

## 1.2. La Autonomía Personal en niños autistas en la APADA.

Gómez et al. (1995) afirma que para la formación de la autonomía personal en niños con autismo, hay que tomar en cuenta que las habilidades sociales, el desarrollo de conductas autorreguladas, la participación social y laboral, etc., son competencias fundamentales en su desarrollo como individuos, de mucha importancia para su inicio escolar y su futura integración en el mercado de trabajo, para su participación en la sociedad y para el desarrollo de una vida independiente.

En la entrevista realizada a Ana María Fraga, miembro de la APADA, nos comenta que “siempre tiene que estar junto a su hijo para que realice las actividades que planifican en el día, y que es fundamental indicar al niño toda la estructura del día y sus actividades para aliviar la ansiedad que presenta si de pronto sucede algo nuevo en el día o tienen que cambiar de entorno.” (A. Fraga, comunicación personal, 17 de febrero del 2015). Ella utiliza fotografías de cada paso de diferentes actividades, como por ejemplo, ha tomado fotos de cada paso para bañarse, desde sacarse la ropa hasta lo que tiene que hacer dentro de la ducha. Nos comenta que esto lo hace ya que su hijo cada cierto período se olvida de lo que tiene que hacer en el aseo, ella recurre a mostrarle la secuencia para generar un recordatorio y lo pueda volver a ejecutar.

### 1.2.1. Grado de dificultad en el desarrollo de las diferentes Actividades de la Vida Diaria en los niños a causa del Déficit de la Función Ejecutiva

En los últimos años la hipótesis psicológica de la disfunción ejecutiva desempeña un papel crucial para explicar el fenotipo conductual de las personas con Trastornos del Espectro Autista, en líneas generales para Gómez et al, (1995) nos recuerda que nuestra función ejecutiva ayuda a planear una estrategia para una acción que



queremos desencadenar y empezar la acción de una manera correcta, pasando por cada etapa correctamente para llegar al objetivo final. Usamos esta capacidad para grandes y pequeñas cosas, desde planear nuestra profesión hasta planear y ejecutar nuestras tareas diarias.

En relación con el TEA, Fisher y Happé (2005) plantean que los fallos que presentan quienes padecen autismo, se debe principalmente a alteraciones del lóbulo frontal. Estas anormalidades están relacionadas específicamente con las funciones ejecutivas, entendidas como el conjunto de procesos encargados de la generación, monitorización y control de la acción y pensamiento. Asimismo, incluyen aspectos asociados a la planificación y ejecución de comportamientos complejos, procesos de memoria de trabajo.

“La teoría de la disfunción ejecutiva se ha convertido en uno de los principales tópicos de investigación en el estudio del trastorno del autismo desde que Judith Rumsey (1985) demostrase empíricamente la existencia de dicha alteración en personas con autismo.” (Russell, 1997: 143).

No existe un solo aspecto en la función ejecutiva, existen distintos procesos que trabajan de manera conjunta, su función principal es percibir lo que hay alrededor y ejecutar acciones complejas con un objetivo, son capacidades que intervienen en resolver problemas cotidianos del hogar y del trabajo. (Ver Figura 12)

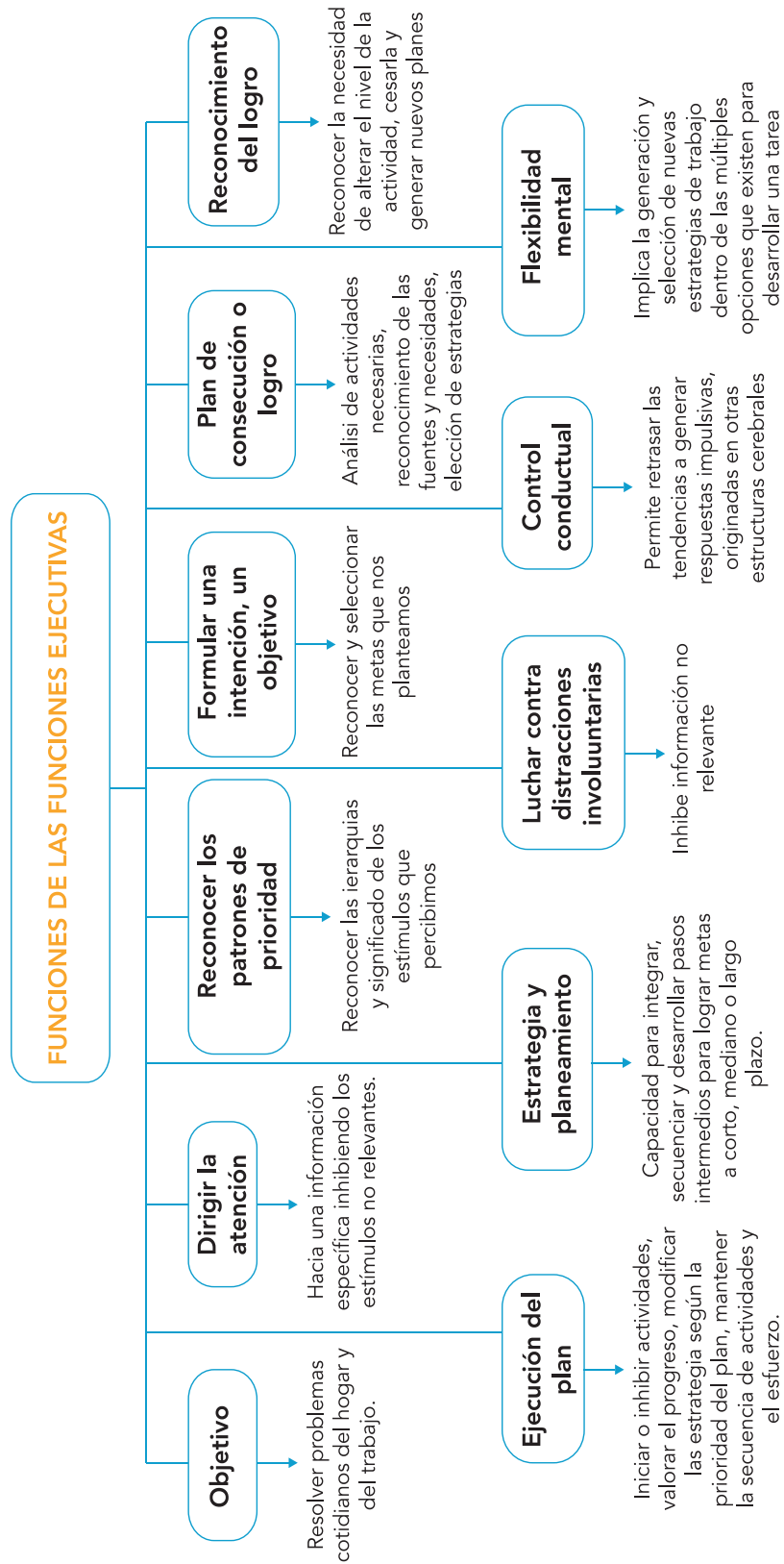


Figura 12: Funciones de las Funciones Ejecutivas

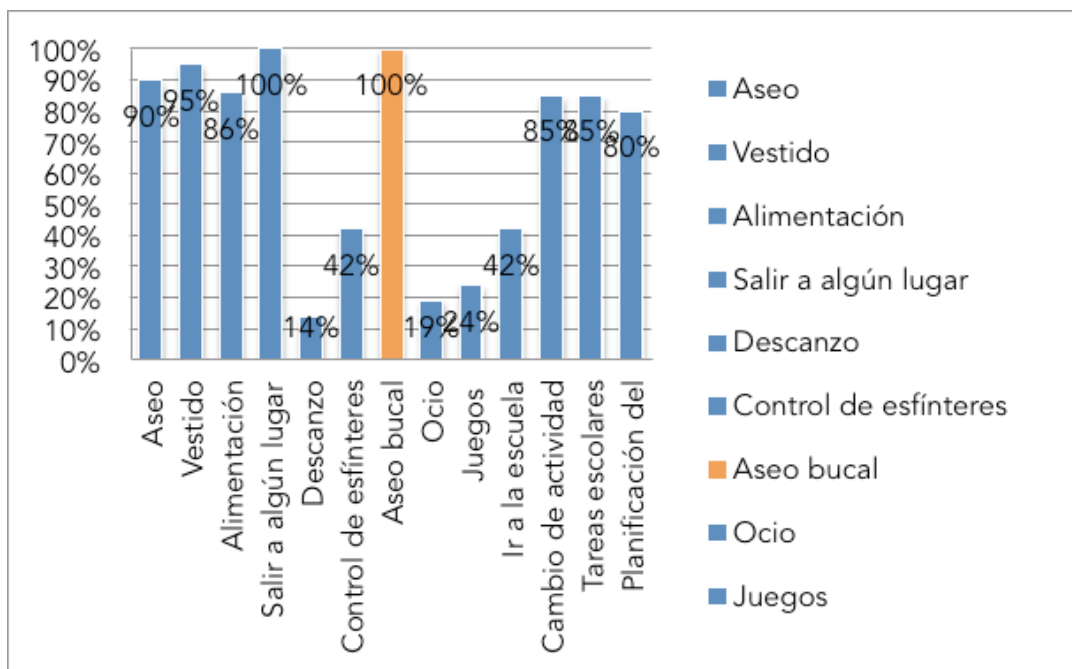
Reynoso, Vicenta. Funciones Ejecutivas. Internet, <http://funcionesejecutivas-migrinda.blogspot.com/>. Acceso: 25-02-2015

Aunque el constructo de funciones ejecutivas no esté universalmente consensuado, lo que sí está claro es que una disfunción ejecutiva dificulta a la persona a llevar una vida independiente y tener un comportamiento consistente, pues afecta a funciones de orden superior como la toma de decisiones, las habilidades mentalistas, la resolución de problemas, la regulación emocional, la generalización de los aprendizajes, la adaptación a situaciones imprevistas y novedosas, etc., que son indispensables para funcionar de manera socialmente adaptada.

En la encuesta aplicada a los integrantes de la APADA con niños de 3 a 6 años, los resultados fueron que presentan mayores dificultades en tareas y actividades cotidianas que requieren una planificación y secuencia, que las personas regulares las ejecutan hasta el punto de automatización, quiere decir que se las realiza de forma rápida y sin reparo alguno. Estas actividades están ligadas al desarrollo de la Función Ejecutiva.

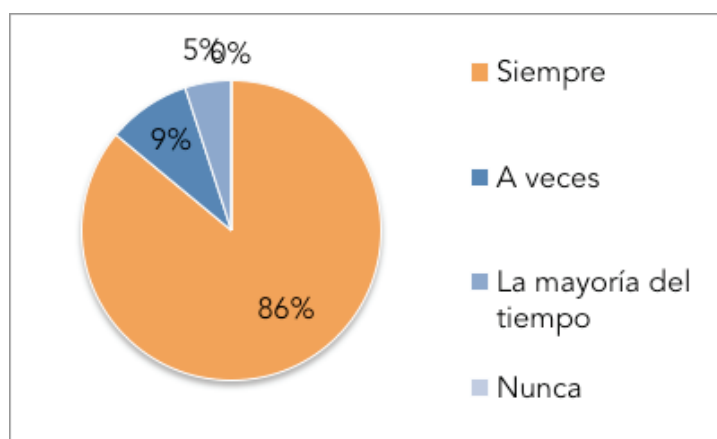
Las llamadas Actividades de la Vida Diaria (AVD) engloban una serie de acciones de autocuidado y movilidad, que apuntan a la mayor autonomía e independencia de un sujeto para poder llevar adelante su supervivencia. De esta manera, las AVD constituyen un indicador muy valioso a la hora de evaluar el grado de salud de un sujeto. Las mismas permiten desenvolverse con autonomía y posibilitan la convivencia con otros. Desde el punto de vista "vincular", una persona que presenta dificultades en el desarrollo de su independencia, generará lazos de dependencia que tienden a atrofiar sus propias capacidades. "Se caracterizan por ser universales, estar ligadas a la supervivencia y condición humana, a las necesidades básicas, estar dirigidas a uno mismo y suponer un mínimo esfuerzo cognitivo, automatizándose su ejecución tempranamente (alrededor de los 6 años), con el fin de lograr la independencia personal." (Romero, 2007: 268).

Habitualmente dentro de las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) se incluyen la alimentación, el aseo, baño, vestido, movilidad personal, sueño y descanso. No obstante, conviene reconocer el hecho de que las actividades relacionadas con la supervivencia son actividades dependientes de cada cultura, que regula el modo para llevarlas a cabo adecuadamente, a través de rituales que en algunas ocasiones hacen difícil su asimilación y comprensión, así como su desempeño eficaz.



**Figura 13:** Dificultades en las actividades diarias  
 Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

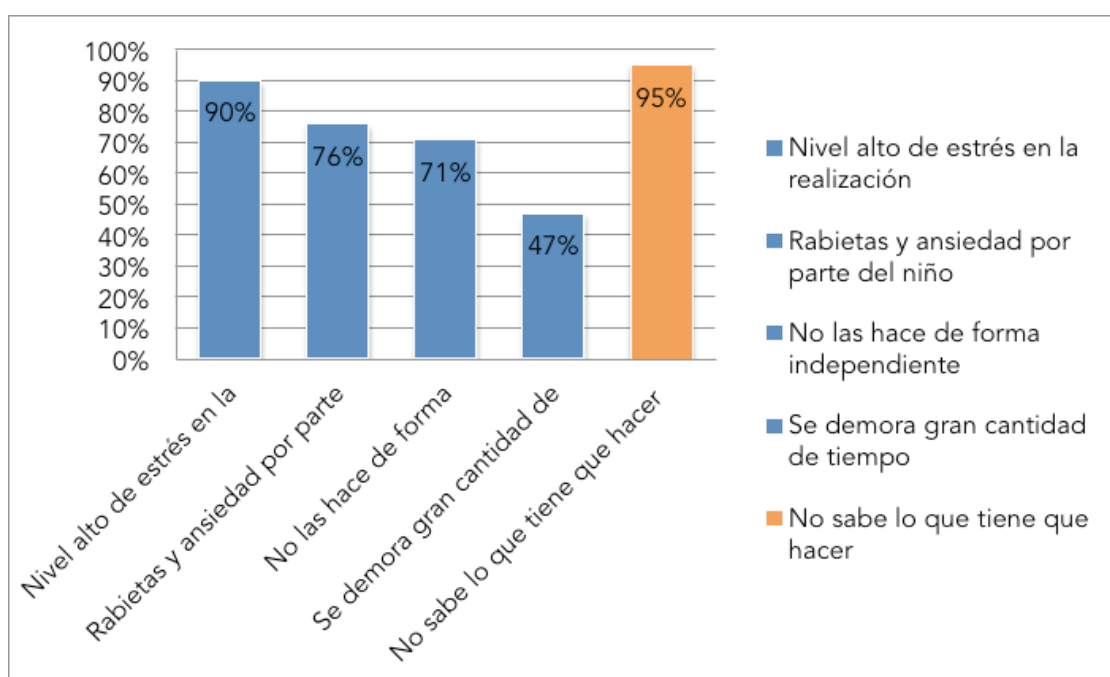
El problema en el inadecuado procesamiento, que el déficit de la Función Ejecutiva produce en el niño, lleva a tener que enfrentar problemas a la hora de resolver determinados sucesos de la vida diaria. A continuación se presenta la actividad que presenta mayor dificultad de realización:



**Figura 14:** Dificultad a la hora de lavarse los dientes  
 Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

El 86% de los padres de niños de 3 a 6 años, señalo que la actividad del lavado de dientes se les dificulta siempre, principalmente por el uso de utensilios implicados y su sensibilidad bucal. En el (Anexo N° 4, preg. 4 a 10) se puede visualizar los resultados de las demás actividades.

La encuesta realizada al grupo de padres de niños de 3 a 6 años, nos indica también que estas dificultades se deben a:



**Figura 15:** Principales de dificultades que presentan en las actividades anteriormente señaladas  
Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

Se concluye que las actividades básicas de la vida diaria se ven afectadas por el déficit de la función ejecutiva, una de las teorías estudiadas y más aceptadas por los investigadores en la búsqueda de teorías que originen los problemas en las áreas de organización, planificación, flexibilidad y memoria. Estas afecciones no permiten el desarrollo autónomo del individuo, como resultado el niño no es capaz de salir al mundo externo e integrarse en la vida cotidiana.

Para la presente investigación se tomará como objetivo promover la actividad del “**lavado de dientes**”, ya que los resultados de las encuestas arrojó que al 86% de los niños se les dificulta, principalmente porque no sabe lo que tiene que hacer, presenta un alto nivel de ansiedad y rabieta y no las ejecuta de forma independiente.

### 1.2.2. Estrategias de los padres para promover la autonomía personal del niño con TEA.

Los retos en el funcionamiento ejecutivo, aún los más leves, tienen un impacto grande en las actividades de la vida diaria de una persona y en su relación con los demás. En los niños con retos o limitaciones se observan dificultades para poder organizarse personalmente y tener éxito en la ejecución de sus actividades.

El uso de apoyos visuales es clave en la intervención del niño autista, en la entrevista realizada a Ana María Fraga (A. Fraga, comunicación personal, 7 de marzo del 2015) nos detalla como es su vida diaria y los elementos que ella utiliza que se basan en la elaboración de apoyos visuales, ella nos comenta que para realizar nuevas actividades primero le enseña a su hijo fotos o recortes de revista que ella mismo ha elaborado y los ha acoplado a las agendas de trabajo, esto ha resultado positivo en el desarrollo de las actividades básicas de la vida diaria de su hijo. (Anexo N° 4, preg. 17)

Es importante reforzar la utilización de los apoyos visuales ya que es el medio por el cual el niño autista ha demostrado tener una mejora y un aprendizaje significativo de las diversas áreas de intervención.

### 1.3. Recursos didácticos en la APADA

“El aprendizaje educativo se dificulta cuando se utilizan materiales didácticos elaborados sin tener en cuenta los principios del diseño gráfico.” (Rodríguez, 2009: 24). Se da esta situación porque el diseño gráfico es una disciplina abstracta y física y conjuntamente con los materiales didácticos debe servir como un nexo entre el conocimiento, en el desarrollo cognoscitivo y social de la persona con un requerimiento especial de educación. Es por eso que el aprendizaje de los niños con TEA tiene mejor resultado cuando es transmitido a través de estos materiales ya sean impresos, físicos o virtuales siendo una parte importante la presentación del diseño o como se maneje el mismo, esto les ayuda a los niños a relacionarse directamente con la realidad y para ello el adulto responsable debe utilizar todos los métodos posibles para fomentar el aprendizaje.

Rodriguez (2009) indica que en todo proceso educativo es preciso tener en cuenta

que el contexto es una realidad compleja, dinámica y conflictiva. Es por eso que la educación debe aportar y contribuir a que los niños y adultos entiendan la realidad que vivimos, hoy en día el diseño gráfico puede convertirse en un medio de comunicación elemental en modelos de intervención educativos en niños con autismo y en recursos didácticos, pero esto no se da por sí solo, el diseñador, adultos y niños deben tener ciertos elementos como referentes para crear, transmitir y asimilar la información.

### 1.3.1. Aplicación de recursos didácticos con modelo de aprendizaje TEACCH

El método TEACCH y sus componentes propician la participación de los familiares, actualmente la APADA no puede proporcionar recursos didácticos que este orientado a la problemática del desarrollo de las Actividades Básicas de la Vida Diaria y a la sociabilización familiar, los padres están dispuestos a colaborar con las terapias de sus hijos, el 81% de los padres encuestados dijeron estar bastante comprometidos con las intervenciones educativas de los niños (Ver Anexo N° 4, preg. 19).

### 1.3.2. Análisis de recursos didácticos en la APADA.

La APADA posee a su disposición material didáctico que ha sido donado por diferentes entidades, como rompecabezas, juegos de motricidad, etc. Sin embargo estos materiales no satisfacen la problemática de la autonomía personal en los niños, ya que son dirigidos hacia otras áreas del desarrollo. Solo pueden ser usados en la APADA (sede - Quito) y las familias no se los pueden llevar a sus hogares ya que no poseen la cantidad suficiente para cubrir la demanda.



**Figura 16:** Material APADA disponible

Fuente de Referencia: APADA

En las encuestas realizadas a los padres de familia de la muestra, el 95% utiliza como herramienta educativa los apoyos visuales, sea para transmitir información o dar ejemplos. También el 95% de los padres encuestados dijeron que la APADA no ha brindado información ni material educativo tangible para la intervención de sus hijos, la información que se ha proporcionado sobre apoyos visuales ha sido mediante talleres y charlas informativas. (Ver Anexo N° 4, preg. 20)

María de Lourdes Ortega presidenta de la APADA, nos comenta que la gran mayoría de familias integrantes de la asociación son de recursos económicos limitados y por esto no es obligatorio aportar para pertenecer a la asociación<sup>9</sup>. Por esta razón los recursos deben poder ser distribuidos en una forma económica y de fácil adquisición.

### Conclusión Capítulo I

Surge en la asociación la necesidad de poder distribuir recursos didácticos especializados y diseñados para mejorar la calidad de vida de los niños en el área autónoma. La APADA también debe incentivar a los padres a la participación activa en el proceso de enseñanza adecuado para valorar las características del niño con Trastorno del Espectro Autista. El proceso de aprendizaje en el niño autista no debe tener niveles de frustración o estrés, sino, debe desarrollarse mediante requerimientos especializados y experimentales para poder lograr metas y objetivos en la cotidianidad del diario vivir.

Resulta necesario determinar una serie de recursos didácticos y estrategias para niños con autismo que les dificulta concentrarse, desarrollar la autonomía personal y que presentan dificultades con el aprendizaje, planificación y organización. Entre estas está el diseño de apoyos visuales interesantes y motivadores, rutinas de trabajo secuenciales, y la participación activa e inclusión familiar. Los recursos deben favorecer la atención con símbolos e imágenes, haciendo uso de materiales atractivos y accesibles para el niño y la familia, para buscar el desarrollo de habilidades como el aseo, habilidades sociales y cognitivas que en el futuro el niño las ejecutará. El Trastorno del Espectro Autista ha sido abordado desde la psicología para su tratamiento adecuado, pero desde el diseño gráfico siendo un aliado con la pedagogía se ha hecho muy poco al respecto, debido a la insuficiencia de conocimiento del trastorno en el Ecuador.

<sup>9</sup> Entrevista realizada el 4 de abril del 2015, Sede APADA Quito (Leónidas Plaza 1067 y Baquerizo Moreno).

## CAPÍTULO II.

### Propuesta y análisis de la resolución del problema a nivel gráfico



## 2.1. Propuesta de diseño de recursos didácticos que apoyen el desarrollo de las Actividades Básicas de la Vida Diaria para niños entre 3 y 6 años de la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA), para promover la Autonomía Personal.

De acuerdo a lo descrito en el Capítulo 1 se puede analizar las principales problemáticas en los niños de la APADA. Se las ha clasificado según un semáforo, donde el color rojo representa mayor grado de dificultad, continuando hacia el verde donde las dificultades son de menor prioridad.

COLOR	PROBLEMA
ROJO	Carencia de recursos didácticos especializados en la APADA
	Dificultad en el desarrollo del lenguaje en el niño
	Déficit en la adaptabilidad del niño
	Dificultad en la adquisición de habilidades de autonomía
	Dificultad en la planificación y ejecución de comportamientos complejos, procesos de memoria de trabajo.
	Alto nivel de estrés en padres de los niños
	Dificultad en las actividades de aseo y personales (baño, lavado de dientes, esfínteres)
	Nivel alto de rabietas y ansiedad del niño
	Dificultad en el seguimiento de instrucciones de un paso, secuencias simples o realizar actividades
	Los terapeutas no disponen de material didáctico para su distribución
AMARILLO	Dificultad en la adaptación a situaciones imprevistas y novedosas
	Falta de información sobre los apoyos visuales
	Escasa inclusión de la familia en el tratamiento
	Aislamiento del niño
	Escasa educación sobre métodos de aprendizaje hacia padres y entorno
VERDE	Falta de enseñanza estructurada
	Escaso conocimiento para realizar material educativo dirigido a padres
	Escaso interés sobre métodos de intervención
	Abundante información en internet no confiable

**Tabla 5:** Jerarquización de problemas APADA

Fuente de Referencia: Elaboración propia

De acuerdo a la jerarquización de problemas a nivel general se encontró un déficit en el desarrollo y aprendizaje de las Actividades Básicas de la Vida Diaria de los niños de 3 a 6 años en la APADA, lo cuál no permite el desarrollo autónomo óptimo del individuo. La APADA requiere fortalecerse en:

1. Implementar recursos didácticos para el aprendizaje de habilidades de autonomía en los niños de 3 a 6 años.
2. Fomentar la participación familiar activa en el proceso de enseñanza del niño autista.
3. Reducir los niveles de frustración y estrés en el desarrollo de actividades cotidianas.

El uso de recursos didácticos pretende ayudar a los niños a ejercitar su atención, organización, memoria de trabajo y planificación, aspectos cognitivos dentro de las funciones ejecutivas.

### **2.1.1. Requisitos del proyecto para enfrentar el problema.**

En este punto se tomarán en cuenta todos los condicionantes y requisitos que son necesarios para el desarrollo del material didáctico y su correcta integración en las familias de la APADA, por lo tanto se utilizará toda la información recolectada en el capítulo 1 y poder enfocar el diseño gráfico de manera correcta al funcionamiento del mismo.

#### **Planificación de recursos didácticos**

- **Grupo:** Niños con autismo de 3 a 6 años con dificultad en la realización de las Actividades Básicas de la Vida Diaria, dificultando el desarrollo autónomo.
- **Presupuesto:** Limitado, aporte a la asociación es voluntario y en ocasiones donaciones de empresas.
- **Tiempo:** En el proceso de enseñanza-aprendizaje, se debe analizar los objetivos que se quiere alcanzar. Se deben utilizar aquellos recursos que sean de mayor utilidad; por tanto, es imprescindible valorar el tiempo del que se dispone para su uso.

- **Características del recurso:** Contenido altamente visual e icónico, elementos de la enseñanza TEACCH y elementos de diseño comunicacional.
- **Conocimientos y habilidades:** Reconocimiento y asociación de las imágenes con la vida real, uso sencillo, de manera rápida, concreta e inmediata.
- **Perspectiva de género:** Elementos no discriminatorios hacia ningún género, pero tener en cuenta que el autismo es más común en hombres que mujeres.

### Aprendizaje Significativo

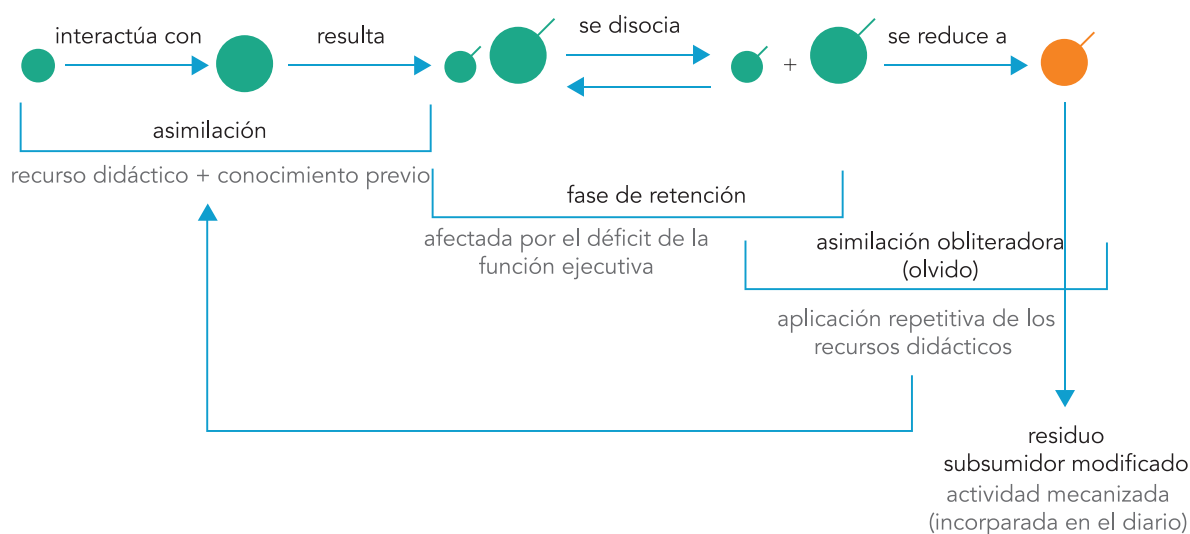
Para el desarrollo del proyecto, el principio de asimilación queda estructurado de la siguiente manera:



**Figura 17:** Principio de Asimilación TFC

Fuente de Referencia: Moreira, A.(2000). Aprendizaje Significativo: Teoría y Práctica. Madrid – España. Visor.

Como se puede observar en el cuadro, en el aprendizaje significativo, después de realizarse la interacción tanto el nuevo conocimiento, como el antiguo que sirvió de anclaje, obtuvieron un nuevo significado compuesto.



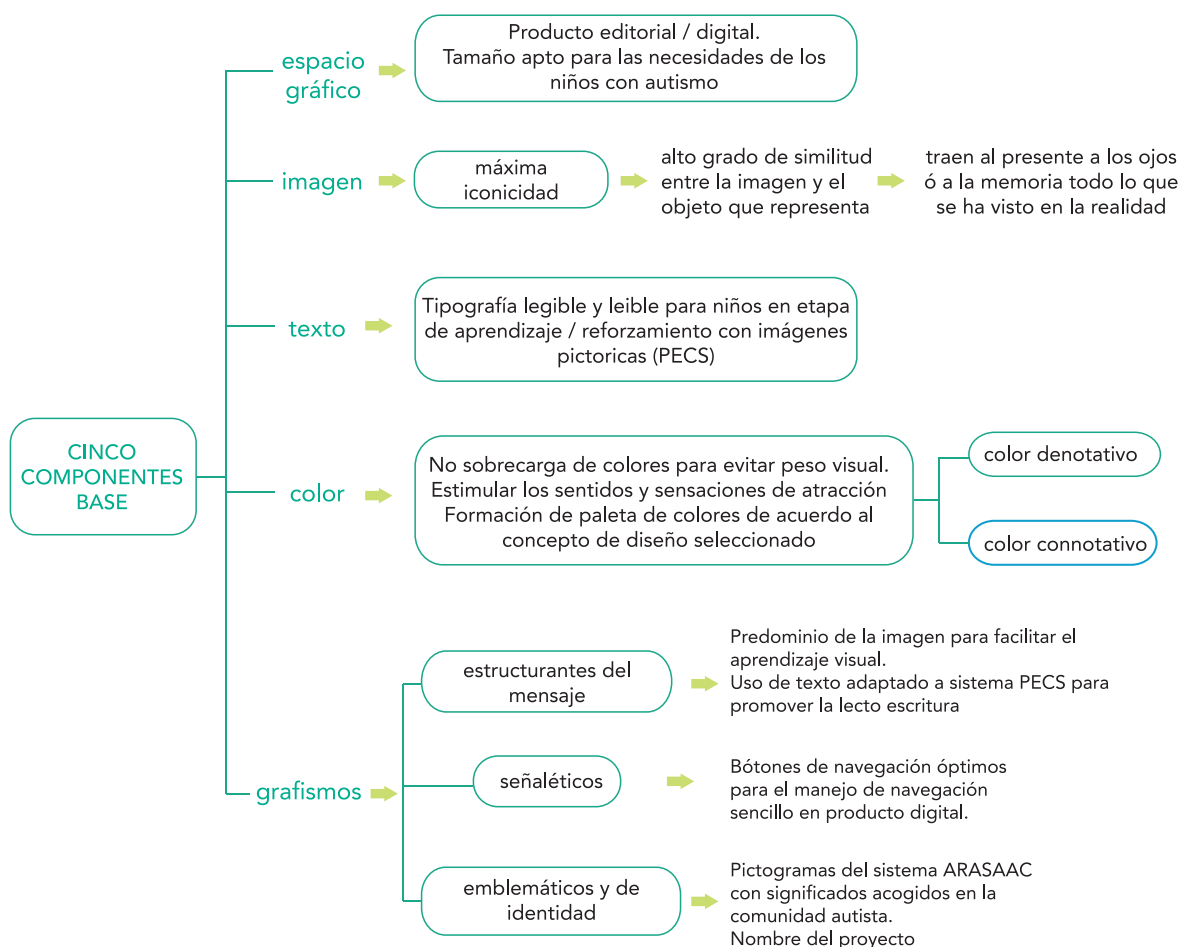
**Figura 18:** Proceso Aprendizaje Significativo

Fuente de Referencia: Moreira, A.(2000). Aprendizaje Significativo: Teoría y Práctica. Madrid – España. Visor.

El principio de asimilación no solo evidencia la adquisición y retención de conocimientos y habilidades, sino también tiene un proceso de olvido a lo que se llama asimilación obliteradora, en la misma que después de que se produce la retención, el conocimiento de anclaje fue mejorado de tal modo que, parte de la información nueva que no es muy pertinente o no es usada con frecuencia, pasa al olvido y finalmente se genera un subsumidor modificado como resultado del aprendizaje significativo.

### El Grafismo Funcional

Para empezar el proceso de diseño es importante tener una idea generalizada de los requerimientos extraídos en el capítulo 1. En el siguiente cuadro podremos visualizar los requisitos de acuerdo a la teoría del Grafismo Funcional para verificar su eficacia posteriormente en el desarrollo de la gráfica del material.



**Figura 19:** Grafismo Funcional requisitos

Fuente de Referencia: Moles, A. / Janiszewski, L. (1992). Grafismo Funcional. Barcelona – España. Ediciones CEAC.

### Requisitos de la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA)

La APADA tiene como objetivo principal atender y rehabilitar a los niños con autismo en la sociedad para que su crecimiento y desarrollo se asemeje en lo posible al de los niños regulares, sin embargo no se poseen elementos didácticos de ayuda dirigidos a áreas con dificultades.

Los padres son fundamentales para este importante aprendizaje y se puede potencializar esta actividad con los recursos didácticos para su enseñanza. En el siguiente cuadro presentaremos los requisitos por parte de la Asociación de Padres y Amigos del Autismo para desarrollar el proyecto, clasificándolos entre directivos, terapeuta y padres o encargados del niño autista.

Requisito	Directivos	Terapeuta	Padres
Su distribución debe ser accesible a su público	X		
Motivar la utilización de material didáctico		X	
Generar nuevas experiencias de aprendizaje	X	X	
Participación activa e interacción con el niño		X	X
Utilización periódica del material			X

**Tabla 6:** Requisitos APADA

Fuente de Referencia: Elaboración propia

### Requisitos del modelo de intervención para autistas TEACCH.

Como se explicó en el capítulo 1 la aplicación de este método de enseñanza ha resultado ser efectiva en los niños con autismo, este modelo también genera condicionantes en el proyecto y se las presenta en el siguiente cuadro:

Requisitos
Colaboración y participación entre padres y profesionales
Énfasis en el cambio conductual
Aplicación temprana
Establecer el espacio de trabajo y limitarlo
Minimizar distracciones visuales
Proporcionar la información en forma visual y secuencial
Adecuados a niños de 3 a 6 años (estado pre operacional)
Aplicación del PECS (Picture Exchange Communication System, es decir, Sistema de Comunicación a través del Intercambio de Imágenes)
Signos con grado de abstracción bajo
Material audiovisual complementario
Personalización del material
Aprovechar las rutinas cotidianas como aprendizaje

**Tabla 7:** Requisitos TEACCH

Fuente de Referencia: Elaboración propia

### Requisitos en la elaboración de recursos y material didáctico.

Desde el punto de vista de su utilización didáctica los recursos y los materiales curriculares deben reunir algunos criterios de funcionalidad (Moreno, 1996), tales como:

Referencia	Requisito
Sobre la funcionalidad	Cubrir la necesidad encontrada de la organización
	Viables en términos costo/beneficios.
	Permitir el control por parte de los usuarios directos o indirectos
	Permitir facilidad para el aprendizaje y sencillez de manejo
	Permitir la flexibilidad de uso
Sobre las posibilidades didácticas	Responden a los planteamientos didácticos y metodológicos del grupo seleccionado
	Permitir la manipulación en función de las necesidades.
	Predisponen y motivan para trabajar en equipo o individualmente.
	Favorecen el aprendizaje significativo, las relaciones interpersonales, el conocimiento de la realidad, la utilización de distintos lenguajes.
	Permiten adaptar las actividades a las necesidades e intereses del grupo.
Sobre los aspectos técnicos	Adquisición fácil
	Sencillez de manejo y manipulación
	Mantenimiento sencillo o de fácil control
	Permiten la producción de materiales de paso, de software.
	Utilización flexible
	Posibilidad de interacción con otros medios, etc.

**Tabla 8:** Requisitos planeación recursos didácticos

Fuente de Referencia: Elaboración propia

Una vez analizado los requisitos teóricos, de la Asociación de Padres y Amigos del Autismo, el modelo de intervención TEACCH y de los recursos didácticos, éstos son necesarios para comprender el desarrollo de la investigación y aplicarlos al diseño

del material a implementarse. En el siguiente punto generaremos el concepto de diseño el cual condicionará la forma de las piezas gráficas y contenidos.

### 2.1.2. Desarrollo del concepto y generación de propuestas a nivel verbal.

El desarrollo del concepto y la generación de propuestas se realizó con la metodología descrita en (Capsule, 2007: 71), aplicando el método de exploración metafórica, si bien esta técnica es usada para generación de signos identificadores, en este proyecto se lo utilizará para generar el concepto de los recursos didácticos. Empezando con aspectos del nuevo material y lo que se quiere comunicar, para así tener palabras clave que nos servirán como guía en el desarrollo del concepto:

Aspectos de identidad del material diseñado	Elementos a comunicar	Atributo
El autismo no es discapacidad	El aprendizaje es posible	Capacidad
Concientización de la educación	Acceso al aprendizaje diseñado y especializado	Aprendizaje
Participación activa	Pensamiento reflexivo	Integración
Prácticas creativas y de motivación	Experimentación y uso de diferentes medios	Experimentación
Estimula el aprendizaje significativo	Cotidianidad del entorno como aprendizaje	Diario vivir
Logro de objetivos de conducta.	Importancia de los procesos.	Procesamiento
Adecuación	Dar significado a las situaciones	Transformar
Ejecutor de las orientaciones	Ejemplos y experiencias	Guía
Elementos de análisis y reflexión	Secuencias detalladas	Práctica
Un vínculo entre la asociación, padres y niños	Desarrollo familiar	Mundo

**Tabla 9:** Generación de palabras clave  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

Con la lista de atributos a continuación desarrollamos un mapa mental para extender las posibilidades e ideas para el desarrollo del concepto:



Figura 20: Mapa mental

Fuente de Referencia: Elaboración propia.

Después de haber realizado el mapa mental, en el cuál el objetivo es destacar el atributo más fuerte del recurso didáctico y así crear una historia o una promesa sobre la cuál estará sustentada todo el proyecto. Surgen las siguientes propuestas:

- Paso a paso construyo mi mundo
- El camino hacia la autonomía, un tesoro a encontrar
- Mírate cuando aprendes
- Sumemos capacidades
- Pequeñas capacidades, grandes logros

La promesa consiste en potencializar el aprendizaje de los niños con autismo mediante el uso de material didáctico diseñado. **"Sumemos capacidades"**, es la seleccionada ya que se trabaja para que el niño autista pueda tener conductas adaptadas a las demandas de su entorno. Se propone como objetivo que el niño tenga control

sobre su vida, hábitos, rutinas y roles ajustados, y unas destrezas motoras, sensoriales, cognitivas y sociales, que le permitan tener un día a día satisfactorio, con una calidad de vida y una funcionalidad adecuada. Cada logro o meta cumplida se suma a su desarrollo personal, para muchos lo cotidiano puede ser algo rutinario y fácil, pero para estos niños es un modo de aprendizaje diario y con metas planteadas a conseguir.

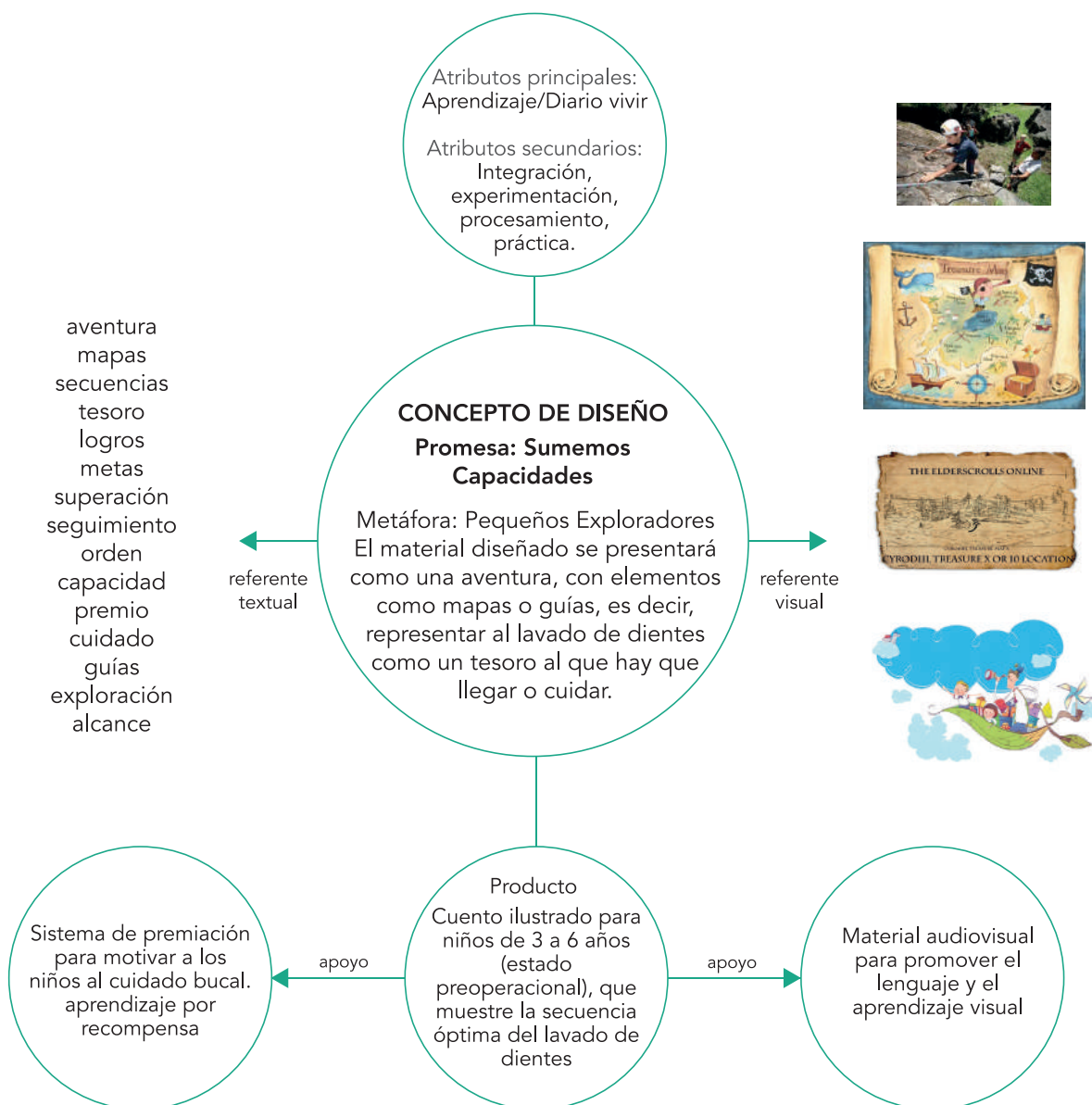
Para el desarrollo de las ideas del material se utilizó la matriz de ideas propuestas por (Capsule, 2007) ya que ésta sugiere un modelo en el cual se emplea la información pertinente dentro de la investigación que incluye los atributos y las palabras que describen el espacio, para la presente investigación se utiliza en vez de las palabras que describen el espacio, las palabras y técnicas recomendadas por el modelo de intervención TEACCH. Las combinaciones permiten encontrar ideas para el desarrollo del concepto. Ver tabla 10. (Las casillas de color verde son las que se toman en cuenta para el desarrollo del proyecto)

Atributo/TEACCH	Estructura física del espacio	Horarios visuales	Agendas Diarias	Historias sociales/rutinas
<b>Experimentación/ Práctica</b>	Ilustraciones de los elementos del lavado de dientes animados y con su respectiva función para el baño	Reloj visual que determine el tiempo de lavado de dientes en 3 minutos	manual dirigido hacia padres para enseñar a elaborar las tareas del día mediante íconos	cd interactivo que permita poner en orden las secuencias del lavado de dientes
<b>Transformar/ mundo</b>	Diseño de personaje que indique que es lo que tienes que hacer con los elementos del lavado de dientes	un juego de turnos para que el papa primero haga la acción y de ahí el niño las repita	agenda virtual para elaborar mediante pictogramas la planificación del día	aplicación para celulares que permita visualizar y escuchar las secuencias del lavado de dientes
<b>Procesamiento/ Guía</b>	cd de audio que les dicte lo que se tiene que realizar mientras observan imágenes con las secuencias del lavado de dientes	culo didáctico con textura de los elementos del lavado de dientes y pictogramas	juego de pares, para cada elemento del lavado de dientes, conectar palabra con texto	Libro interactivo que narre auditivamente la secuencia del lavado de dientes
<b>Capacidad/ integración</b>	Infografía para el baño para completar con fotografías y pictogramas (el padre esta encargado de llenar la infografía)	Sistema de premiación por logros (el padre deberá proporcionar alguna recompensa basada en el gusto del niño si éste cumple a diario con la actividad)	Rompecabezas diario para que arme con los padres (puede estar colgado en la pared y en tamaño grande)	Álbum con cromos para completar las actividades (el padre ayuda al niño a llenar con los cromos proporcionados)
<b>Aprendizaje/ Diario vivir</b>	Tarjetas adhesivas con íconos de los elementos del aseo bucal usados	Calendario semanal para marcar cuantas veces se ha lavado los dientes	Tablero con imanes para mostrar la secuencia del lavado de dientes	Cuento corto impreso con la secuencia detallada y elementos básicos del lavado de dientes (seguir orden)

Tabla 10: Matriz de ideas

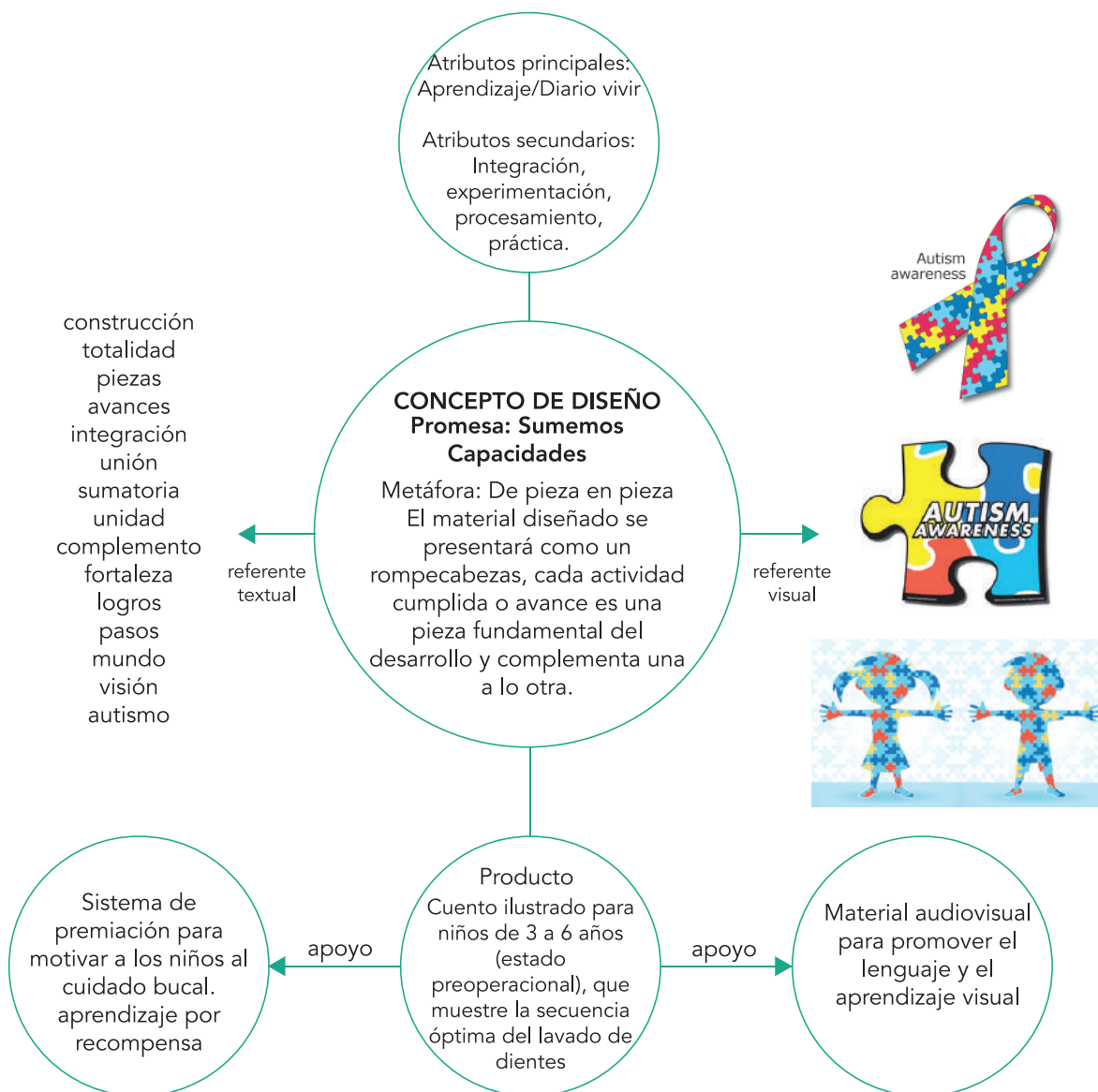
Fuente de Referencia: Elaboración propia

Con la matriz de ideas se comenzó a analizar con la psicóloga Dolores Romero cuales serían las más adecuadas para el aprendizaje y apoyo de la actividad del lavado de dientes, teniendo en cuenta los requisitos mencionados en el punto anterior. Para la propuesta se decidió usar la secuencia de actividades del lavado de dientes en forma de cuento corto infantil, pero adaptado con técnicas recomendadas en el tratamiento del niño autista y elementos requeridos encontrados en la investigación. En el siguiente cuadro basado en la generación del concepto del libro "Diseño de producto" de Paul Rodgers y Alex Milton (España, 2011) se puede visualizar las propuestas de concepto y la propuesta de material didáctico:



**Figura 21:** Propuesta concepto 1  
Fuente de referencia: elaboración propia

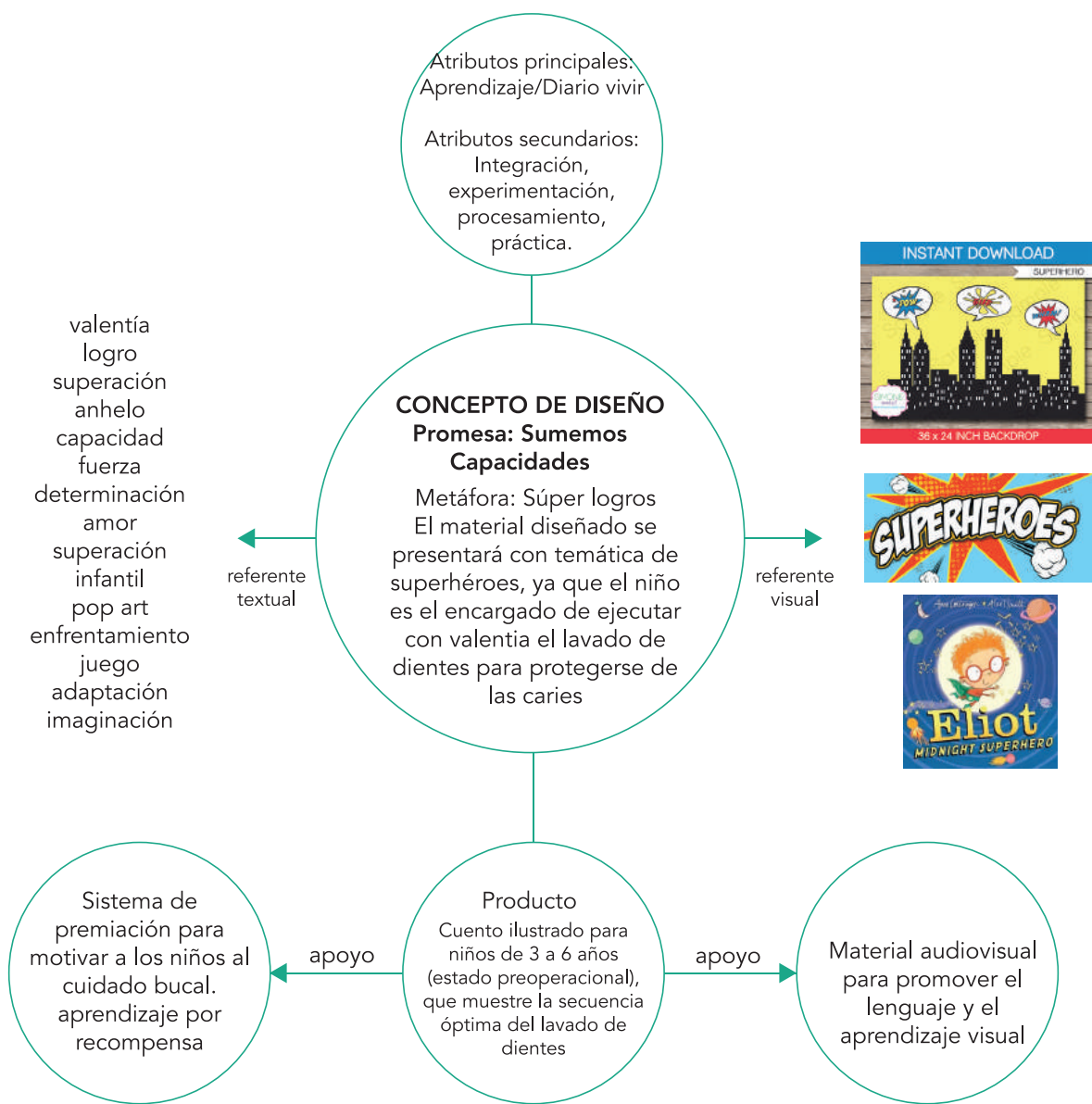
En la propuesta de concepto de exploración se asemeja al seguimiento y cumplimiento de pasos, hay guías y un objetivo al que llegar o conseguir; lo mismo sucede en el aprendizaje de los niños autistas y por eso surge esta propuesta.



**Figura 22:** Propuesta de concepto 2

Fuente de referencia: Elaboración propia

El rompecabezas representa la complejidad de la condición y las múltiples manifestaciones que presenta. Este es el símbolo internacional de la lucha contra el autismo, las piezas del rompecabezas reflejan el misterio y la complejidad de estos desórdenes. Los diferentes colores y formas, representan la diversidad de las personas y las familias viviendo con este trastorno.



**Figura 23:** Propuesta de concepto 3  
Fuente de referencia: Elaboración propia

A pesar de la carencia del desarrollo del juego simbólico, se propone que el concepto sea de superhéroes, especialmente dirigido hacia los padres ya que requiere un gran esfuerzo y dedicación la crianza de un niño autista. La intención es que el niño se sienta capaz de realizar todas sus actividades como si fuera una gran aventura.

### 2.1.3. Validación del concepto y de la propuesta.

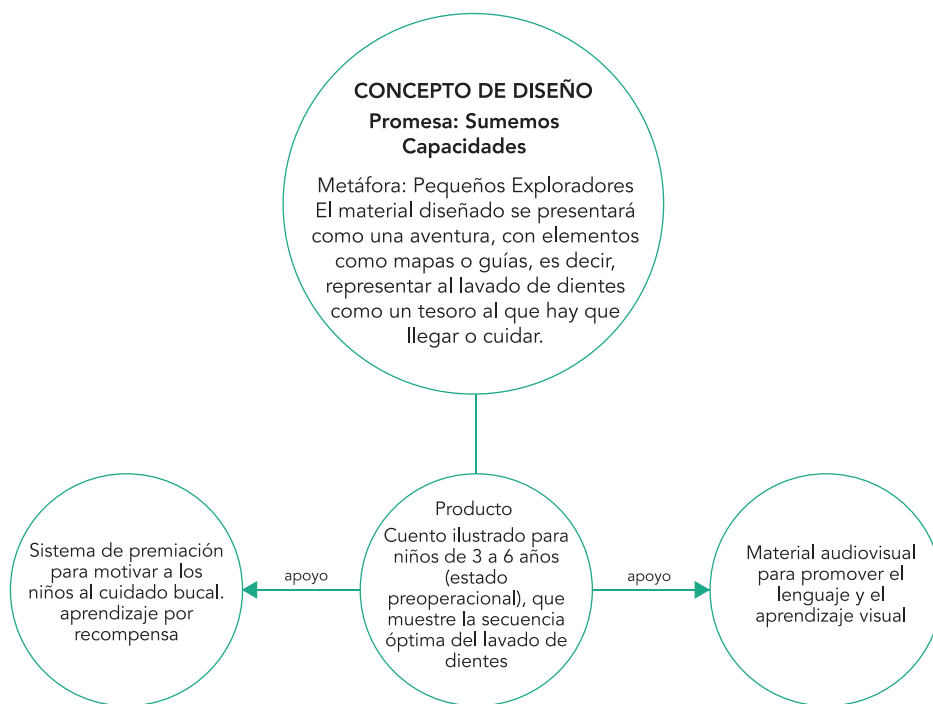
Con los niños autistas, como se mencionó en el capítulo 1 el lenguaje (oral y escrito) se constituye en un obstáculo de difícil solución para sus posibilidades, en los que el procesamiento de secuencias narrativas de acontecimientos, mediante el lenguaje oral y escrito es dificultoso. La necesidad de que estos niños puedan también disponer de forma efectiva la herramienta que es el cuento es clave para el diseño de los recursos didácticos.

Aunque el niño con autismo, a diferencia del niño regular, puede contar con la aparente ventaja de ser un “pensador visual” y entender y almacenar la información de manera visual, sin embargo, las imágenes y dibujos de los cuentos disponibles en el mercado no siempre reúnen las características idóneas y, en general, sujetas al desarrollo de los muchos y conceptos abstractos del contenido que se recoge en el guión del cuento.

Surge la necesidad de disponer un cuento adaptado con respectivos elementos de apoyo, un material en el que se minimice el nivel de abstracción de las imágenes y del texto, que se articule una estructura narrativa sencilla en la que la gráfica icónica y el lenguaje escrito formulen el mensaje, que permitan distintas finalidades; facilitar la comprensión del lenguaje, favorecer la lectura, incrementar habilidades de atención, posibilitar el aprendizaje de comportamientos y normas sociales en distintos contextos, dar guía y orientación en la solución de problemas cotidianos, y en definitiva, construir, en la medida que sea posible, cimientos sobre los que sea posible acceder al desarrollo de la autonomía personal.

Se tomó como concepto principal el convertir el aprendizaje de un hábito en una aventura de exploradores “Los dientes, un tesoro que cuidar”, tomando como idea central el aprendizaje por secuencias y el orden que deben seguir los usuarios al momento de ejecutar la actividad. Así mismo se decidió tomar elementos relacionados a exploradores como huellas, ropa de explorador, tesoros, sombreros, mapas, líneas de mapas, etc., para realizar la gráfica del material durante el desarrollo. Los elementos gráficos han sido creados en base al concepto y la actividad (lavado de dientes), buscando referencias gráficas sobre exploradores y elementos icónicos involucrados en la actividad.

Entonces con la propuesta de diseño vamos a analizar el cumplimiento de los requisitos en etapa inicial del proyecto:



**Figura 24:** Propuesta de concepto seleccionada  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

	Requisito	Cumple	Parcialmente	No cumple
<b>APADA</b>	Su distribución debe ser accesible a su público	X		
	Motivar la utilización de material didáctico		X	
	Generar nuevas experiencias de aprendizaje	X		
	Participación activa e interacción con el niño	X		
	Utilización periódica del material		X	

**Tabla 11:** Requisitos APADA  
Fuente de Referencia: Elaboración propia.

	Requisito	Cumple	Parcialmente	No cumple
TEACCH	Colaboración y participación entre padres y profesionales	X		
	Énfasis en el cambio conductual	X		
	Aplicación temprana	X		
	Establecer el espacio de trabajo y limitarlo			X
	Minimizar distracciones visuales	X		
	Proporcionar la información en forma visual y secuencial	X		
	Adecuados a niños de 3 a 6 años (estado pre operacional)	X		
	Aplicación del PECS (Picture Exchange Communication System, es decir, Sistema de Comunicación a través del Intercambio de Imágenes)			X
	Signos con grado de abstracción bajo	X		
	Material audiovisual complementario	X		
	Personalización del material			X
	Aprovechar las rutinas cotidianas como aprendizaje	X		

**Tabla 12:** Requisitos TEACCH

Fuente de Referencia: Elaboración propia.

Recurso didáctico	Requisito	Cumple	Parcialmente	No cumple
<b>Sobre la funcionalidad</b>	Cubrir la necesidad encontrada de la organización	X		
	Viables en términos costo/beneficios.	X		
	Permitir el control por parte de los usuarios directos o indirectos	X		
	Permitir facilidad para el aprendizaje y sencillez de manejo	X		
	Permitir la flexibilidad de uso		X	
<b>Sobre las posibilidades didácticas</b>	Responden a los planteamientos didácticos y metodológicos del grupo seleccionado	X		
	Permitir la manipulación en función de las necesidades.		X	
	Predisponen y motivan para trabajar en equipo o individualmente.	X		
	Favorecen el aprendizaje significativo, las relaciones interpersonales, el conocimiento de la realidad, la utilización de distintos lenguajes.	X		
	Permiten adaptar las actividades a las necesidades e intereses del grupo.		X	
<b>Sobre los aspectos técnicos</b>	Adquisición fácil		X	
	Sencillez de manejo y manipulación	X		
	Mantenimiento sencillo o de fácil control	X		
	Permiten la producción de materiales de paso, de software.	X		
	Utilización flexible	X		
	Posibilidad de interacción con otros medios, etc.		X	

**Tabla 13:** Requisitos de los recursos didácticos

Fuente de Referencia: Elaboración propia.

## 2.2. Desarrollo de la propuesta de diseño seleccionada a nivel gráfico y en detalle

### El cuento como estrategia pedagógica

Luego de haber analizado el capítulo 1 y los requisitos determinados en la investigación, se opta por el Cuento Infantil, atendiendo al interés de los niños por este género narrativo en la edad de 3 a 6 años.

El cuento es una narración de hechos reales o imaginarios, en donde se encuentran personajes con sus respectivas acciones. Es una organización sencilla y además despeja la mente de los niños. A través del cuento diseñado con especificaciones del modelo TEACCH se pretende lograr potencializar la imaginación, el lenguaje de los niños y los estimula a través de objetos, imágenes, dibujos o caricaturas para dejar una enseñanza del mismo, en este caso el hábito de lavarse los dientes.

En el artículo “Los cuentos como estrategia de aprendizaje” de Eliz López Medina (2012), se ha detectado las características más importantes del cuento a diseñar:

- **Narrativo:** Una narración es el relato de unos hechos reales o imaginarios que les suceden a unos personajes en un lugar. Para el cuento se narra el proceso del lavado de dientes y destacando sus elementos a usarse.
- **Argumental:** tiene una estructura de hechos entrelazados (acción – consecuencias), en el final de la historia tenemos los dientes limpios (consecuencia) después de haber realizado todo el proceso de lavado (acción).
- **Única línea argumental:** a diferencia de la novela, en el cuento todos los hechos se encadenan en una sola sucesión de hechos. En el cuento es la sucesión del lavado de dientes.
- **Estructura centrípeta:** todos los elementos que se mencionan en la narración del cuento están relacionados y funcionan como indicios del argumento.
- **Un sólo personaje principal:** la historia hablará de uno en particular, que es a quien le ocurren los hechos.
- **Unidad de efecto:** comparte esta característica con la poesía: está escrito para ser

leído de corrido de principio a fin. Si uno corta la lectura, es muy probable que se pierda el efecto narrativo. La estructura de la novela permite leerla por partes.

- Brevedad: por y para cumplir con todas las demás características, el cuento debe ser breve.

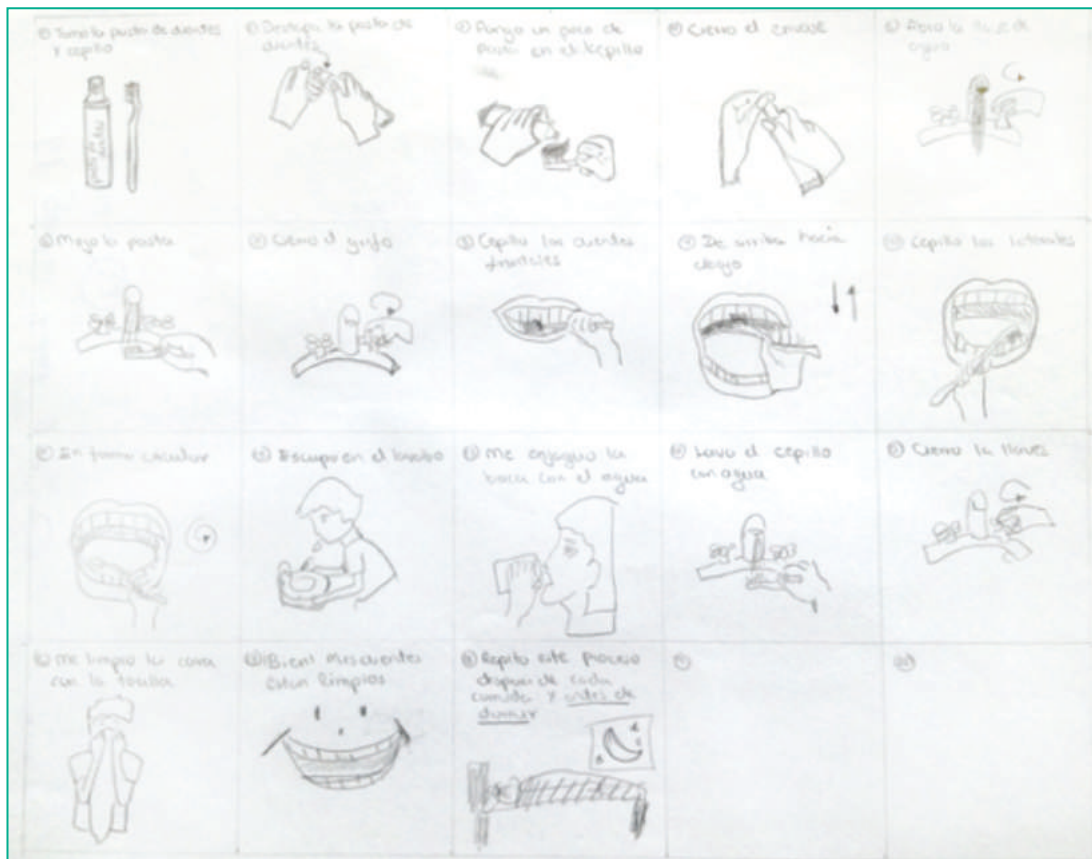
Para empezar es importante tener claro la secuencia del lavado de dientes, para esto aplicaremos el análisis de actividad mencionado en el marco teórico en el apartado de terapia ocupacional. Ver tabla 14

Preguntas	Contenidos
¿Qué?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividad: lavado de dientes.</li> <li>Tiene en principio, un grado de complejidad medio.</li> <li>Se relaciona con alimentación (mucho), está dentro de las actividades de cuidado personal, se relaciona también con cuidado del hogar (un poco).</li> </ul>
¿Por qué?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es fundamental para el desempeño de la vida diaria.</li> <li>De ello depende nuestra salud bucodental.</li> </ul>
¿Cuándo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realiza tras ingerir alimentos, tanto en casa como en otros ambientes.</li> <li>Normalmente, se realiza tras el desayuno, almuerzo y cena o antes de dormir. Usualmente, 3 – 4 veces al día.</li> </ul>
¿Dónde?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tras acabar hay que recoger todo y asegurarse de que la boca está limpia (cuidado personal), y el baño limpio y recogido (cuidado del hogar).</li> <li>Se debe realizar en el baño, en el lavabo.</li> </ul>
¿Cómo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es una tarea que debería durar unos 2-5 minutos.</li> <li>Es una tarea continua, que se puede dividir en distintos pasos (pueden variar en función de la persona):</li> <li>Asegurarse de que hay luz suficiente para realizar la tarea (encender la luz si procede).</li> <li>Preparar los útiles: vaso con agua, cepillo y pasta (más otros si se usaran).</li> <li>Echar la pasta en el cepillo y mojarlo.</li> <li>Cepillarse por todos los dientes durante 1 – 2 minutos (¿cepillarse la lengua y/o las mejillas?).</li> <li>Escupir y enjuagarse.</li> <li>Limpiarse la boca.</li> <li>Guardar todo.</li> <li>Asegurarse de que la cara y la boca están limpias, sin restos de pasta.</li> <li>Asegurarse de que se deja todo limpio y recogido.</li> <li>Apagar la luz si se encendió.</li> <li>En principio, esta tarea no presenta riesgos excesivos.</li> </ul> <p><b>Destrezas necesarias:</b></p> <p>Destrezas sensoriales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilidad oral (táctil).</li> <li>Las luces de los baños en ocasiones son estridentes, hay espejos... (ojo a nivel visual).</li> </ul> <p>Destrezas motoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Posicionamiento adecuado para la tarea (alinear, estabilizar y posicionar).</li> <li>Una manipulación adecuada de los objetos, aplicando la fuerza adecuada.</li> <li>Coordinación ojo-mano para poner maniobrar con el cepillo y los otros elementos.</li> </ul> <p>Destrezas cognitivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimientos de higiene bucodental, de los elementos del lavado de dientes.</li> <li>Atención sostenida y control de distractores: ser capaz de mantenerse en la tarea, sin distraerse con otros elementos del baño, con el agua del lavabo, mirándose en el espejo, con el jabón...</li> <li>Planificación y secuenciación: ser capaz de realizar los pasos de la tarea en el orden adecuado (por ejemplo, primero coloco la pasta y luego la mojo con agua).</li> <li>Control temporal: realizar las tareas, iniciando, continuando y finalizando en el momento adecuado.</li> <li>Control de la impulsividad a la hora de realizar los pasos.</li> <li>Monitorización: ser capaz de darse cuenta cuando una tarea se ha completado de forma exitosa (por ejemplo, si tengo un trocito de lechuga pegada en los dientes, todavía no he acabado de cepillarme; si todavía tengo pasta en la cara, no he terminado de limpiarme).</li> <li>Organización de espacio de trabajo, localización de elementos, recogida y guardado.</li> </ul>
¿Quién?	Es una tarea individual, no se necesitan más personas para el desempeño de esta actividad (exceptuando que se deban prestar apoyos, pero en la tarea en sí no es necesaria la presencia de nadie más).

**Tabla 14:** Análisis actividad lavado de dientes

Fuente de Referencia: Elaboración propia.

Con la tabla a detalle se procedió a bocetar la secuencia para poder encontrar los pasos clave e indicados.



**Figura 25:** Bocetos secuencia de lavado de dientes

Fuente de Referencia: Elaboración propia

Con la primera secuencia se notó que eran muchos pasos para el cuento, era necesario seguir seleccionando los más importantes pero que de igual manera guien al niño como lo haría una historia social.



**Figura 26:** Bocetos de secuencia de lavado de dientes 2

Fuente de Referencia: Elaboración propia

En la segunda secuencia se visualiza la importancia de tener un personaje, este dirige la acción y genera secuencia, sin embargo, aún tener la secuencia en catorce pasos es extenso, la psicóloga Dolores Romero sugirió que las secuencias esten acompañadas de los utensillos que se utiliza para el lavado de boca y con eso generar la secuencia.



### **2.2.1. Cuento ilustrado con la secuencia del lavado de dientes diseñado con requisitos de la enseñanza estructurada del modelo de enseñanza TEACCH.**

Para lograr la comunicación del mensaje se opta por la creación de un cuento corto ilustrado, de esta forma se consigue atraer al niño a la lectura, entregando además, por medio de las ilustraciones, un mensaje bimedia, tanto narrativa como visual, lo que facilita su comprensión lectora.

#### **Generación de contenido**

Una buena higiene dental, contribuye al bienestar general y evita molestias y enfermedades, es por ello que es importante que el cepillado de dientes se convierta en una rutina cotidiana al levantarse, acostarse y después de cada comida. En el lavado de dientes intervienen elementos básicos como: la pasta dental, el cepillo de dientes, el agua y la toalla, en base a el orden de uso de estos elementos se ha establecido la secuencia, y ésta nos servira como hilo narrativo del cuento. Tiene un principio y un fin, el propósito es visualizar también las acciones que lleva a cabo el personaje.

- ① Introducción: el niño debe presentarse (nicho cuento) (puede estar con los padres).
- ② Después de comer: Indicar al niño porque se hace la acción (imagen del niño comiendo) y lleno.
- ③ Lugar: Indicar donde hace la acción usualmente es el lavabo (imagen lavabo).
- ④ La pasta en el cepillo (imagen niño poniendo pasta).
- ⑤ Lavarse con el cepillo: niño lavándose con el cepillo.
- ⑥ Enjuagarse el niño cogiendo agua y escupiendo.
- ⑦ Importante mensaje: No olvidas cerrar la llave.
- ⑧ El uso de la toalla es para secarse.
- ⑨ Objeto Final: Tener los dientes limpios.
- ⑩ Sección con 2 preguntas sencillos:
  - ① ¿Qué ponemos en el cepillo?
  - ② La toalla es para?

**Figura 28:** Secuencia final

Fuente de Referencia: Elaboración propia

Se requirió darle un nombre al cuento, se decidió que la promesa generada “Sumemos Capacidades” será el nombre del proyecto del diseño de recursos didácticos y para la actividad del lavado de dientes tenemos la metáfora: “Los dientes, un tesoro que cuidar”. Sin embargo, se decidió acortar el nombre y ponerlo “Mis dientes son mi tesoro”, así, mantenemos el concepto del cuidado importante de los dientes y la metáfora visual del concepto de diseño.

Con la secuencia establecida de acuerdo al guión y aprobado por la especialista Dolores Romero y sabiendo que toda la secuencia debe establecerse en múltiplos de 4 para realizar el producto editorial, se procedió a bocetar las páginas y la distribución de los elementos.

### La ilustración

Una característica de la imagen creada por el ilustrador es su propiedad didáctica. Para entender el valor de la imagen en el aprendizaje, es necesario conocer los conceptos e ideas que justifiquen, y demuestren como necesaria la presencia de la misma en la educación, “...se confiere a la didáctica su sentido pleno de proponer,

incluso inyectar a un público más o menos extenso, determinado número de nociones, conceptos o valores para que formen parte de su ser, para que sean elementos de su cultura..." (Costa – Moles, 1991: 97). La ilustración instala en la mente representaciones simplificadas del mundo las cuales conforman un esquema mental en la conciencia de quien las recibe.

"...las técnicas gráficas son instrumentos de la creatividad y la expresión de esta creatividad. Herramientas para la expresión de ideas y cosas, por medio de imágenes más o menos realistas, fantasistas o abstractas. Las técnicas son neutras por definición." (Costa – Moles, 1991: 37).

El uso de las técnicas depende de la intencionalidad definida, ésto conlleva a que sea la voluntad que el diseñador implante a las imágenes lo que defina su valor comunicacional. La intencionalidad de la ilustración se establece según las necesidades del emisor y determina la construcción de la imagen, su tratamiento formal, composición, técnicas y los efectos que genera en el receptor.



**Figura 29:** Bocetos elementos

Fuente de Referencia: Elaboración propia

Es necesario el reconocimiento del niño de los elementos que interviene, con respecto a las ilustraciones de los elementos y personajes, éstos se ubican en un nivel artístico de abstracción, más específicamente en el nivel 5 de iconicidad (representación figurativa no realista), que incluye un método artístico más simple para representar el objeto y su concepto.

En relación a la técnica utilizada para las ilustraciones, se optó por una técnica digital. En la que primero se dibujaron las imágenes sobre papel, para posteriormente ser digitalizadas (fondos, colores y detalles) en el programa de Adobe Photoshop CS5.



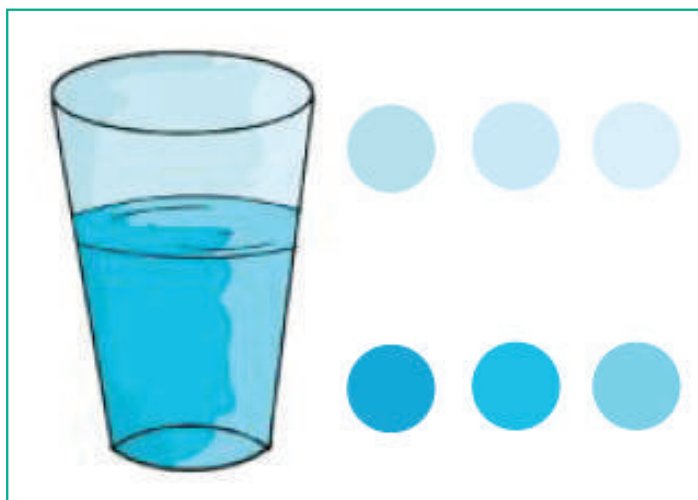
**Figura 30:** Proceso digitalización  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

En el libro “Ilustración Creadora” de Andrew Loomis (1951), informa sobre la composición de imágenes. En primer lugar se analiza el concepto que él denomina “Principio de la Forma” cuya definición es:

“El Principio de la Forma es la expresión del aspecto de la forma en cualquier momento dado, teniendo en cuenta su iluminación, estructura y textura, junto con la verdadera relación en que se encuentra respecto al medio circundante.” (Loomis, 1951:21).

En el caso de la ilustración para cuentos, el autor aconseja respecto al estilo y la técnica evitar “en lo posible los estilos demasiado recargados que suelen surgir, el exceso de ornamentación...los diseños complicados, etc...La simplicidad de la técnica es siempre una ventaja, a menos que sea tan lisa y chata que resulte opresiva,

que le falte fuerza o no esté de acuerdo con el medio elegido". (Loomis, 1951: 272)



**Figura 31:** Aplicación de color y sombras  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

Para que la ilustración no sea plana, se aplica sombras y reflejos para generar más volúmen, la variación en la luminosidad genera este efecto. Como comenta Loomis, es importante la luminosidad, para el proyecto se eligió ambientes claros y visibles para visualizar las acciones que realiza el personaje.

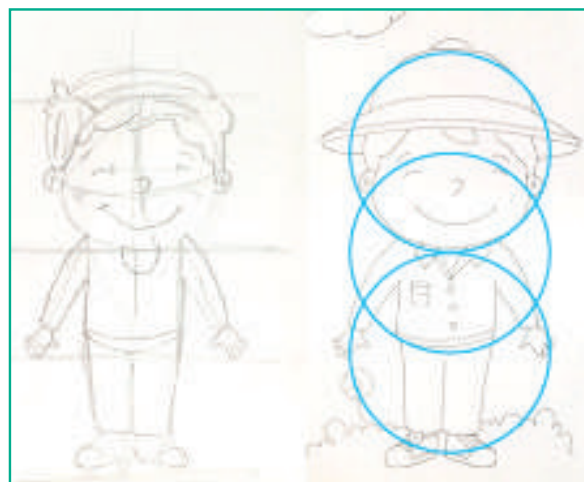
La utilización de los fondos en la pieza editorial del proyecto está dado por dos aspectos, el primero por la necesidad del niño autista de descansar la vista del peso visual, significa no a la sobrecarga de imágenes y colores, intercalando con fondos blancos o formas orgánicas pertenecientes al concepto de "exploración" dado por las formas de islas en los mapas ilustrados. Y el segundo uso, para centrar la atención en la acción de la escena, destacando al personaje y la secuencia que sigue.



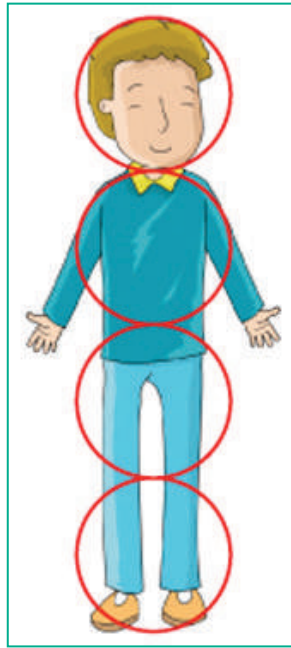
**Figura 32:** Aplicación de fondos  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

### Diseño de personaje

Se eligió trabajar con un personaje masculino debido a que en la investigación el número de niños era mayor al de niñas, sin embargo al crear personaje estamos intentando implantar un modelo a seguir, más no una sustitución del niño en el cuento. “Los personajes infantiles requieren cabezas grandes, redondeadas y exageradas. Para conseguir este efecto, el cuerpo debe tener el mismo tamaño que la cabeza, sin embargo este efecto se puede mantener con personajes de hasta cinco cabezas.” (Blair, 1994: 84)



**Figura 33:** Proporciones personaje niño  
Fuente de Referencia: Elaboración propia



**Figura 34:** Proporción personaje padre  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

En cuanto a la caracterización del personaje, se optó por emplear elementos redondeados y líneas orgánicas en su mayoría con lo que se buscaba dar un aspecto más agradable al personaje, ésto tomando en cuenta la ley de la buena continuidad proporcionada por la Gestalt, la cual menciona que el ser humano prefiere ver formas continuas y redondeadas. Se decidió colocar al niño una vestimenta relacionada con referencias gráficas vistas sobre exploradores y mapas. El sombrero, la camisa y colores tierra, eran elementos repetitivos en este tipo de gráfica.



**Figura 35:** Referente personaje de explorador  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

Para las características físicas del personaje se basó en un niño de tres años, fue necesario tener un modelo para extraer las características morfológicas y étnicas de un niño ecuatoriano.



**Figura 36:** Referente personaje  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

El personaje se va a llamar "Lucas", esto es debido a una cuestión personal, se lo llama así debido a que el autor de la presente disertación tiene un primo de 9 años con autismo llamado de esta forma. Se trata de dar un reconocimiento debido a que toda esta investigación empezó por el y por descubrir su mundo y aprendizaje.



**Figura 37:** Proceso personaje  
Fuente de Referencia: Elaboración propia










Es importante que el personaje demuestre emociones, esto ayudará al niño asociar los estados emocionales y observar que realizar la actividad es placentera e incluso divertida.



**Figura 38:** Ilustración sonrisa  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

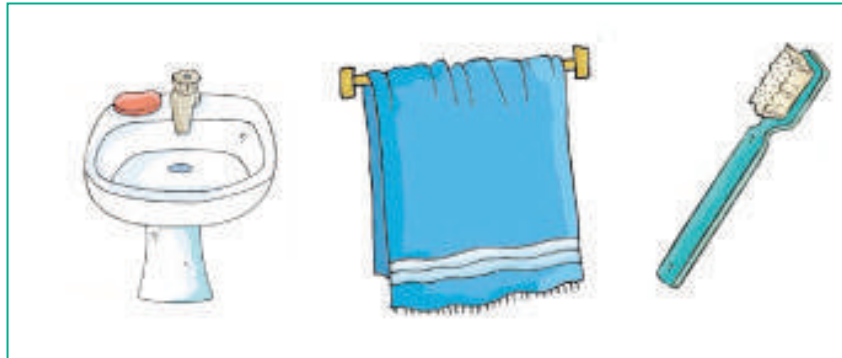
## Color

La paleta de colores para el desarrollo de la propuesta queda definida de la siguiente manera:

COLOR	CÓDIGO	CONNOTACIÓN
marrón y beige	 c:23 m:66 y:100 k:21  c:0 m:9 y:38 k:0	La asociación del marrón con la tierra y madera crea una sensación de comodidad y seguridad. El beige, asociado con la tranquilidad y el calor, estimula sensación de felicidad.
verdes	 c:90 m:0 y:60 k:0  c:62 m:0 y:32 k:0  c:24 m:0 y:71 k:0	El verde es el color más relajante, su relación con la naturaleza le otorga sensación de seguridad.
azules	 c:67 m:0 y:13 k:0  c:38 m:3 y:2 k:0	El azul asociado al océano y al cielo, es percibido como sólido y digno de confianza.
naranja	 c:0 m:40 y:93 k:0	El naranja crea sentimientos de vitalidad, se presenta sociable y aventurero.
violeta	 c:35 m:69 y:0 k:0	El violeta genera la sensación de misterioso y esquivo.

**Figura 39:** Paleta de colores  
Fuente de Referencia: Samara, T. (2008). Los elementos del diseño. Barcelona. España. Editorial Gustavo Gili.

Para los elementos del baño se aplicaron los colores azules y blancos que evocan también la sensación de higiene.



**Figura 40:** Aplicación colores blancos y azules

Fuente de Referencia: Elaboración propia

Para el personaje y elementos gráficos relacionados con la exploración, se aplicaron los colores marrón, naranja, y beige, para generar calidez. Los colores de la paleta también intervendrán en el desarrollo del material informático respectivamente.

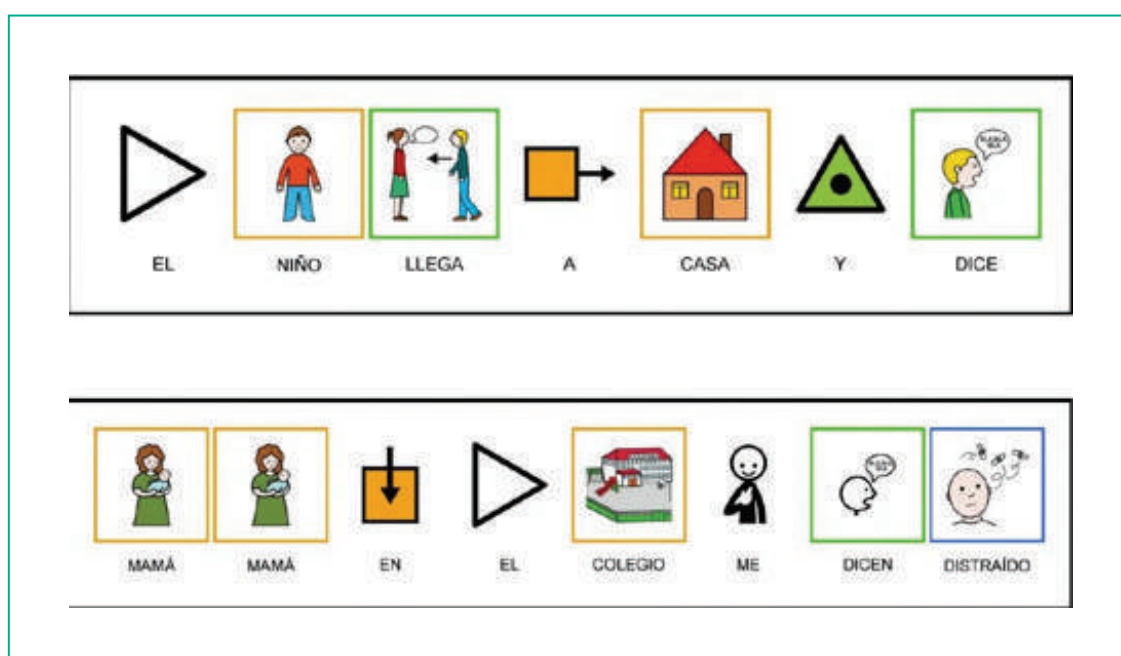


**Figura 41:** Aplicación color marrón y beige

Fuente de Referencia: Elaboración propia

### Cuento con pictogramas (PECS)

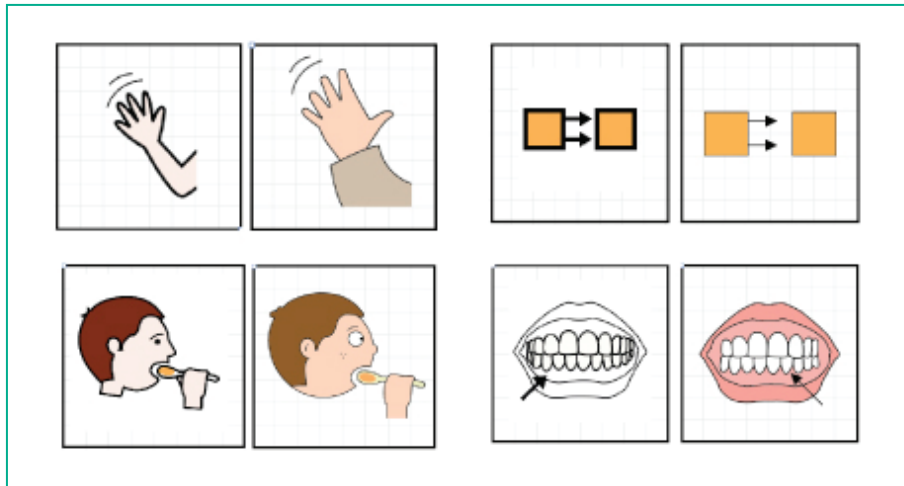
El apoyo visual de los pictogramas posibilita que pueda leer o comenzar a identificar todas las frases, mediante el PECS la persona autista con grandes dificultades en el uso de lenguaje expresivo aprende a comunicarse espontáneamente utilizando signos deseados para su comunicación. Para el diseño de pictogramas, utilizamos como referencia el portal ARASAAC (Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa), es una pagina web que funciona como la versión en español del Sistema PECS, poseen un banco de pictogramas del cual nos basaremos para generar el cuento adaptado.



**Figura 42:** Ejemplo ARASAAC

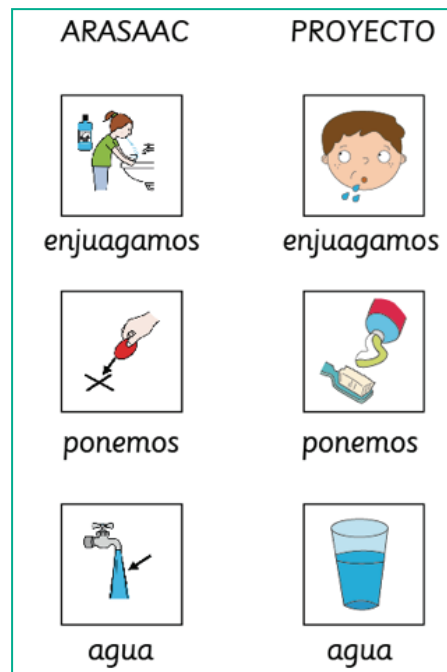
Fuente de Referencia: <http://arasaac.org/>

Para el proyecto se decidió tomar como referencia los íconos del ARASAAC pero con el estilo gráfico desarrollado en el proyecto para tener un solo sistema. Los personajes y elementos utilizados en la ilustración son los mismos que los utilizados en los pictogramas, su diferencia radica en su nivel de iconicidad. Los primeros se ubican en el nivel 5 de iconización, y en el caso de los pictogramas estos tiene el nivel 4 (pictograma) que cumple con la función de informar al receptor por medio de una representación más sutil y figurada.



**Figura 43:** Pictogramas adaptados  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

En algunos pictogramas fue necesario adaptarlos específicamente para el proyecto cambiando su gráfica en totalidad. Para poder entender mejor su significado y el niño pueda relacionarlos directamente con la historia.



**Figura 44:** Pictogramas adaptados  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

### Determinar dimensiones y tamaño del cuento

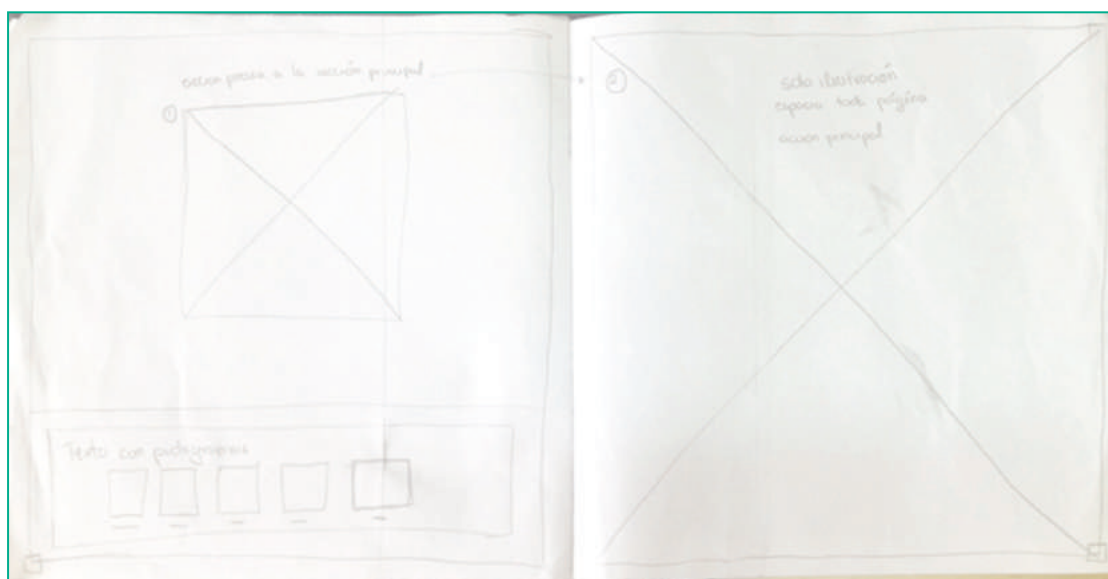
Determinar las características físicas del cuento, depende no solo de lo que se quiera expresar con él, de su temática, del uso que se le va a dar, del tipo de usuario, sino también del presupuesto disponible para hacerlo factible. Sin embargo no solo se debe centrar el diseño en lo económico sino también en lo funcional y su coherencia con el contexto y concepto de diseño que lo envuelve.

“En los volúmenes ilustrados, el formato obedece al tipo y al tamaño de las ilustraciones. Si alrededor de la mitad de las ilustraciones son de formato alto y la otra mitad de formato transversal, es recomendable un formato aproximadamente cuadrado, que, sin embargo, sólo impresiona bien desde el punto de vista óptico cuando la altura es algo mayor que la anchura. Por ejemplo: 21 x 24 cm ó 24 x 27 cm.” (Kapr, 1986: 3)

Se optó por tomar el formato de 24x27 cm, es un tamaño adecuado para el manejo de los padres con su niño y esta dentro de los parámetros de los procesos de impresión.

### Diagramación

“...La página ilustrada, el libro ilustrado, la revista o el periódico se constituyen en un mensaje bimedia, en un mensaje que utiliza dos modos totalmente diferentes de sensibilidad visual...” (Moles, 1990: 41). Estos dos componentes son el texto y la imagen. Cada uno de ellos tiene un desarrollo diferente de asimilación por parte del receptor. por lo tanto al diseñar el cuento, estamos constituyendo un mensaje “bi-media”, porque se traduce en 2 medios, texto e imagen. El texto tiene un proceso visual lineal y ordenado, en cambio la lectura de la imagen dependerá de como haya sido configurada, de como se haya subdividido el espacio dentro de la misma, del uso de la línea y de las áreas superpuestas. Estas imágenes, esquemas y diagramas reciben el calificativo de “grafismo funcional” mencionado en el marco teórico, por que se justifican, ante todo, por su función y no por su sola existencia o valor estético.



**Figura 45:** Boceto de página interna  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

De acuerdo al orden de lectura tradicional (de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo) se propone que el texto con pictogramas (PECS) se ubique en la parte inferior izquierda acompañado de la ilustración que apoye el texto. En la página continua se decidió que esté dedicada solo a la ilustración principal que refleja la acción que debe visualizar el niño. Podemos concluir que la página de la derecha es el resultado de la configuración de la página izquierda.

“...la compaginación es el arte de crear un mensaje bimedia en el marco del espejo tipográfico...” (Moles, 1990: 41). Por lo tanto se fundamenta en disponer en las páginas el texto junto a la o las imágenes relacionadas con éste. En una buena compaginación el texto y la ilustración, deben ser parte de un solo mensaje, apoyándose sin dificultar la lectura o el entendimiento.

Para realizar una correcta compaginación existe un factor elemental a considerar. En primer lugar se debe suponer que al inicio de la lectura el receptor/lector se encuentra distraído, entonces surge la necesidad de crear un mensaje cuya función principal es captar la atención del lector en cada momento.

La labor del diseñador, en lo que refiere al diseño del cuento para niños autistas, consiste en hacer de la doble página un conjunto visual global y equilibrado, en el cual convivan texto e imagen (con pictogramas) de forma armónica y legible. Cada

doble página debe constituir una unidad de carácter gráfico, legible y estético, que atraiga y motive el proceso de aprendizaje.

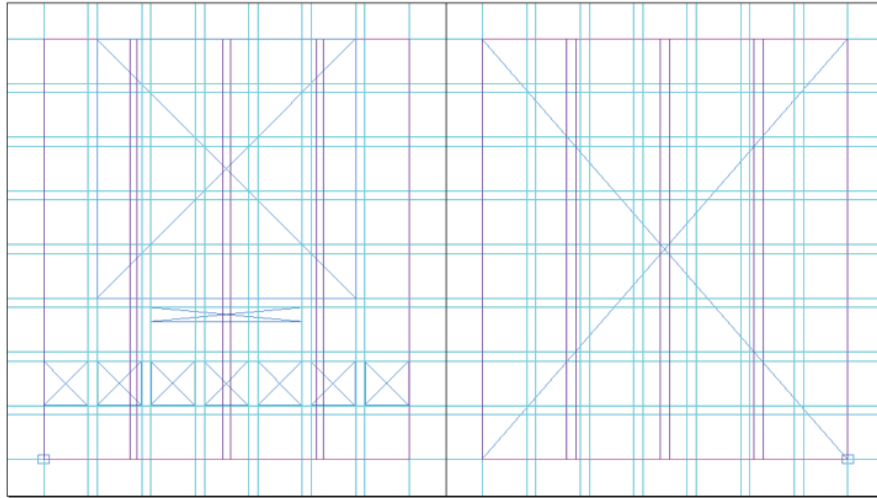


**Figura 46:** Boceto páginas internas

Fuente de Referencia: Elaboración propia

Se puede visualizar que en la página izquierda tenemos el texto “después de comer”, en la parte superior por lo tanto tenemos la imagen icónica de comida, en la siguiente tenemos en toda la página la ilustración del niño después de haber comido (satisfecho), estamos siguiendo de igual manera el modelo TEACCH, ya que seguimos secuencias en orden y visibles mediante la imagen icónica.

Toda propuesta editorial debe tener como medio organizador de la información una grilla base que será la encargada del orden visual y la colocación de los elementos de manera correcta en el espacio. Krug señala que “es importante dividir la página en zonas claramente definidas porque permite al usuario decidir rápidamente en qué partes quiere centrarse y cuáles puede, con tranquilidad ignorar.” (Krug, 2000 : 36 – 37)



**Figura 47:** Diagramación páginas  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

Se diseñó una grilla basada en módulos en donde se ubicarán los pictogramas e ilustraciones. En el guión se definió que el texto debe ser una oración sencilla, por lo tanto debe ir en una sola línea de texto acompañado de los pictogramas, no hay espacio interlineado.



**Figura 48:** Grilla cuento  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

## Tipografía

Se escogió la tipografía Sasoon creada por Rosemary Sasson en colaboración con Adrian Williams, ya que fue creada exclusivamente para niños en edad escolar a principios de los años 90.

Los rasgos de las letras que son agradables para los niños, correspondían en principio con los rasgos recomendados para el aprendizaje de la escritura. Se rechazó el modelo de print script<sup>10</sup> y se introdujeron letras con la construcción fluida, y con las terminaciones de los trazos que marcan la salida hacia la letra siguiente. (Kruk, 2010: 17)

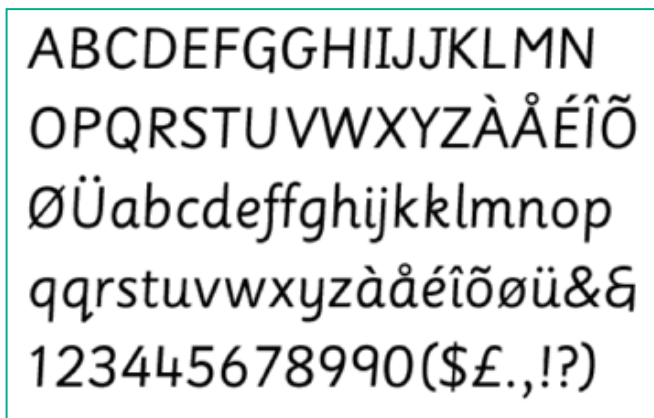


Figura 49: Tipografía Rosemary Sasson

Esto hace que no posea una clasificación habitual, ya que se acercaría más a una itálica recta, por el dibujo y la media unión que poseen algunos de sus caracteres, dándole un aspecto más fluido y más relacionado con la escritura a mano.

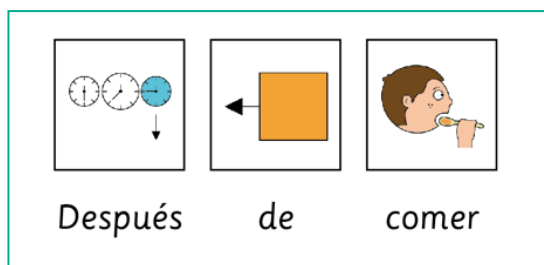


Figura 50: PECS aplicado al cuento  
 Fuente de Referencia: Elaboración propia

10 Un modelo caligráfico para el aprendizaje de escritura para los niños, popular en la primera parte del siglo XX. Se caracteriza por las formas muy simples, sin uniones entre letras.

“La tipografía destinada a la primera lectura de los niños debe tener un tamaño de 36 puntos; y al final del primer año escolar debe ser todavía de 16 puntos.”(Karp, 1986: 8). Se decidió utilizar el tamaño de 16 puntos para el texto acompañado de pictogramas.

Para el título del cuento se decidió usar la tipografía decorativa “Adventure”, es una fuente decorativa que se basa en el logotipo principal de las películas de Indiana Jones que son de aventura y tesoros. Se la elige por su uso del contexto y relación con el concepto de diseño seleccionado.



**Figura 51:** Tipografía Adventure  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

Para el nombre del proyecto “Sumemos Capacidades” se eligió la fuente “Candy Script”, para generar la sensación de niñez y al ser una fuente con formas orgánicas tiene buena continuidad y genera contraste con Adventure.



ABCDEFGHIJKLMN  
 OPQRSTUVWXYZÀÁ  
 ÊËÏÏÜabcdefghijklmno  
 pqrstuvwxyzàáêëïöü&12  
 34567890(\$£€.,!?)<sup>46</sup>

Figura 52: Tipografía Candy Script  
 Fuente de Referencia: Elaboración propia

Quedó definido de la siguiente manera:



Sumemos Capacidades  
**MIS DIENTES SON  
 MI TESORO**

Figura 53: Título del cuento  
 Figura 54: Fuente de Referencia: Elaboración propia

### 2.2.2. Diseño de un calendario semanal con un sistema de recompensa para promover el hábito del lavado de dientes.

Cada día es un día “de trabajo” para los niños con autismo y sus padres. Tienen que repetir muchas veces las acciones con el fin de aprender en base a la repetición, para mejorar y obtener un mayor nivel de independencia. Esto significa que ellos y sus padres tienen que ser capaces de realizar un seguimiento de su progreso. Esto suele hacerse para premiar acciones adecuadas, hacer el seguimiento de acciones realizadas de forma independiente.

El método TEACCH propone calendarios predecibles para el control del tiempo y actividades, como complemento del cuento se propone el diseño de un calendario semanal para llevar un control de cuantas veces al día el niño se ha lavado los dientes, generalmente son tres veces al día. Debe ser un calendario de tamaño grande para ubicarlo en donde se realiza la acción, al final de la semana se realizará un control general y dependiendo de cuantas veces haya logrado cumplir la actividad del lavado de dientes, el padre deberá entregar un premio o incentivo de acuerdo al gusto e interés del niño, lo cual llamaremos "tesoro".

Las recompensas tangibles a veces son necesarias puesto que la interacción social con frecuencia es indeseable en un niño autista. Los privilegios, las calcomanías, los juguetes y las monedas pueden utilizarse como una recompensa efectiva. Los premios inmediatos generalmente son más efectivos durante los primeros años, mientras que las recompensas retrasadas pueden ser efectivas con los niños mayores. Las recompensas como los dulces usualmente son efectivos, pero no se recomiendan porque pueden ocasionar otros problemas. (Picardo, 2014: 148).

En una etapa inicial se propuso que el calendario venga en formato digital y los padres lo impriman y lo llenen, esto significaría que se debe imprimir uno nuevo cada semana. Se decidió que mejor el calendario venga adjunto en el cuento en forma de plegable con fichas de velcro para poder tener fichas físicas que registren en cada día cuantas veces el niño se ha lavado la boca para que al final de la semana retire las fichas y vuelva a empezar.

El tamaño del calendario es A3, y se lo secciona en cuatro partes en el tiro, y el retiro se ubica la tabla de calendario dividida en los 7 días de la semana y las tres horas del día para lavarse los dientes.



**Figura 55:** Secuencia Calendario  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

### 2.2.3. CD multimedia como complemento del cuento.

Como se mencionó en el capítulo 1, las personas con autismo presentan dificultades en la planificación, organización y desarrollo de las Actividades Básicas de la Vida Diaria (lavado de dientes – objeto de estudio) se considera, sin embargo, que con un proceso de enseñanza adecuado, como el que se propone utilizar los recursos didácticos en formato impreso y un CD-ROM como complemento, se pueden lograr avances importantes, aunque sean lentos, un objetivo fundamental para estas personas resulta la adquisición de habilidades de autonomía para mejorar la interacción social y los procesos socio-comunicativos.

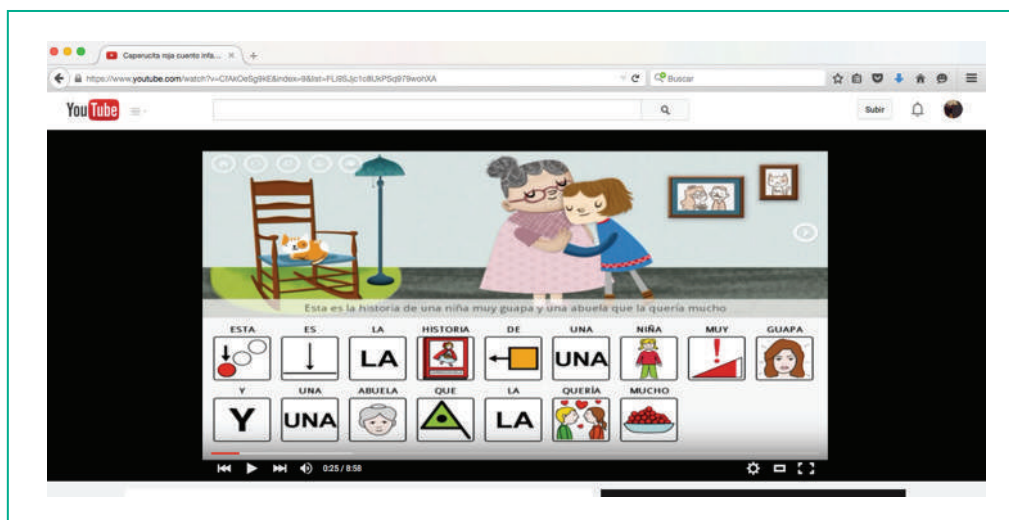
Se pretende guiar al niño a través del material impreso (historia social adaptado a un cuento estructurado) y de un CD-ROM como complemento hacia la comprensión audio visual. En los últimos años, existe un interés creciente por incorporar el uso de entornos digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado con Trastorno del Espectro Autista. La investigación educativa va acumulando evidencias acerca de los beneficios que la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) tiene para el aprendizaje del alumno con TEA.

(García, 2013: 1997) presenta las características que debe reunir un software educativo destinado al alumnado con TEA:

- Que respete el concepto de diseño para todos, entendido éste como la actividad por la que se concibe o proyecta, desde el origen, y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible.
- Que se adapte a las características de la persona con TEA, sus habilidades y dificultades, su ritmo de aprendizaje y procesamiento, sus intereses, su nivel de desarrollo, etc., pues cada persona es diferente.
- Que presente una interfaz motivadora que integre información en diferentes formatos (texto, audio, iconos, etc.), que sea clara en la distribución de los contenidos y que incorpore botones, colores y elementos visuales.
- Que tenga grandes posibilidades de configuración para obtener el máximo rendimiento del material. Así, es importante que las consignas del programa reproduzcan las vías textuales y visuales.
- Que clarifique la estructura de presentación del contenido para asegurar que el alumnado con TEA entienda el desarrollo de la tarea. Esta característica le puede permitir transformar la experiencia de aprendizaje en un proceso positivo.

Para realizar la propuesta se debe tener en consideración que el CD-ROM se lo eligió como medio, debido a su fácil distribución. El cuento vendrá acompañado del CD cuyo contenido se puede visualizar en un computador manipulando el mouse. La propuesta es tener el cuento del lavado de dientes en su versión digital, que sea narrado con sonidos, animaciones sencillas y que sea navegable para el niño y adulto.

En la página Youtube se encontró un ejemplo de un cuento “La Caperucita Roja” adaptado con pictogramas y narración, este ejemplo nos sirve como guía para la elaboración de la versión digital del cuento de el lavado de dientes. Tiene animación simple en los personajes como mover brazos, y su punto focal es la ilustración acompañado del sistema PECS. Cada pictograma al hacer click con el mouse suena la palabra foneticamente.



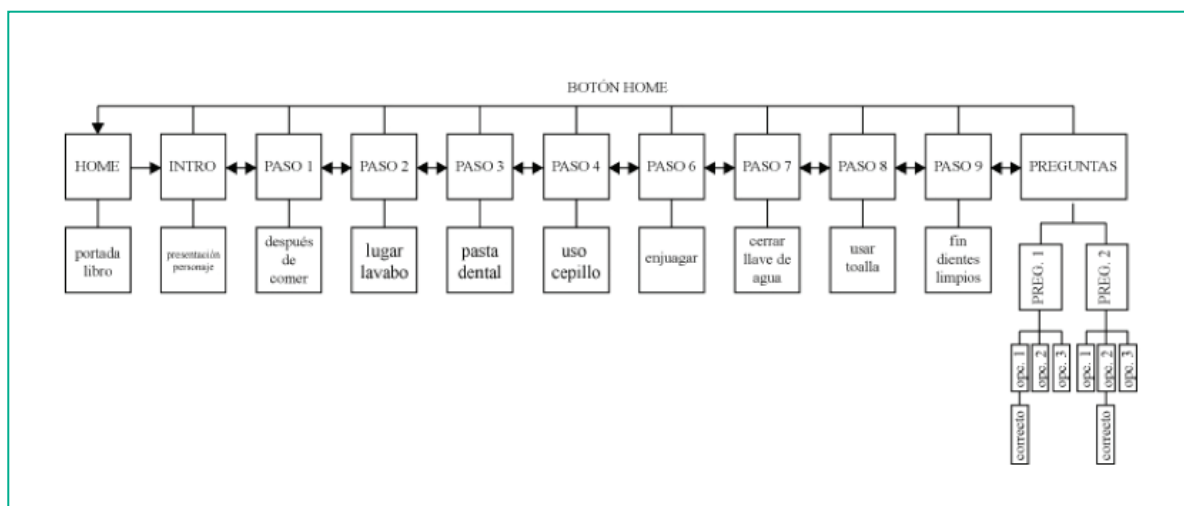
**Figura 56:** Ejemplo cuento con PECS

Fuente de Referencia: <https://www.youtube.com/watch?v=CfAkOeSg9kE>

La versión digital del cuento se diseñara con el programa Adobe Flash, la mayoría de usuarios de sistema PC y Mac tienen este programa. Según las estadísticas de statowl.com<sup>11</sup> el 96% de todas las PCs vendidas en 2012 poseen instalado el Flash plug-in. Personas conectadas internet pueden reproducir contenidos de Flash sin necesidad de bajar ningún software extra o reproducirlas desde un cd.

En un principio se concibió la idea de hacerlo tipo exploratorio, generar un mapa y que el niño navegue por el, pero para mantener la relación y continuidad con el libro, se decidió usar la misma grilla y diagramación y solo agregar botones de navegación y animaciones sencillas.

<sup>11</sup> Compañía que genera reportes actuales con estadísticas de usuarios alrededor del mundo.



**Figura 57:** Mapa de navegación  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

Para facilitar la navegación se utilizó los botones de navegación sencillos, el ícono del tesoro siempre dirige al home (portada del cuento) y las flechas permiten la navegación de una página a la otra. En la sección de preguntas, la respuesta correcta te dirige a la parte de la historia donde se desarrolla la acción.



**Figura 58:** Botones de navegación  
Fuente de Referencia: Elaboración propia

### 2.3. Validación inicial de la propuesta de diseño desarrollada

Durante la evaluación inicial del proyecto se explicó a la especialista acerca del método TEACCH y los elementos de diseño combinados y orientados hacia la comunidad autista y su eficacia. En esta fase de diseño todavía se pueden realizar cambios y modificaciones de las propuesta. Para esto la evaluación estuvo fundamentada en un cuestionario validando los requisitos propuestos y verificando su eficacia y correspondencia con el material presentado.

Esta validación se la realiza con la especialista en autismo Dolores Romero, psicóloga asesora de la APADA, con el apoyo de los requisitos de diseño y un cuestionario de validación cuantitativa, el material fue presentado y explicado. Poniendo un énfasis

en el análisis de el texto adaptado al PECS y su leibilidad en el niño autista que ya haya desarrollado la lectura y la secuencia plasmada en imágenes.

### 2.3.1. Evaluación de los recursos didácticos y validación de la propuesta en función de los requisitos planteados

Cuento “Mis dientes son mi tesoro”



Figura 59: Validación especialista Dolores Romero

El diseño del producto editorial fue muy bien acogido por la especialista Dolores Romero, acompañado de comentarios favorables acerca de toda la investigación teórica, favoreció la interacción entre padres y niños al leer el cuento y así mismo potencializa la actividad del lavado de dientes y el aprendizaje de la lectura y significados de la acción. El material propuesto logra cumplir con la organización a través de la imagen y fortalece destrezas de observación, reflexión, cumplimiento ordenado y motivación en el niño.

La gráfica y el concepto fueron evaluados y entre sus comentarios nos dijo que la imagen es de muy alta calidad en el sentido de que llama la atención del niño mediante colores y formas, comenta que no es exagerado y no hay sobrecarga de imágenes

por lo tanto el niño se concentra en la acción ya que es concreto.

### Calendario Semanal



**Figura 60:** Validación Calendario Semanal

Los comentarios acerca del sistema de funcionamiento del calendario fueron favorables, el entregar una recompensa al niño sea cual sea siempre será una motivación, no necesariamente debe ser algo comestible sino cualquier alago o actividad que el niño disfrute. Nos comenta que aquí ve claramente reflejado el concepto de diseño seleccionado ya que ellos se hacen acreedores al final de cada semana a su "tesoro", que es la recompensa motivadora.

Sugirió que las piezas de registro no sean hechas de velcro, ya que no son muy resistentes al uso, también que en el mismo calendario vayan las instrucciones de uso detalladas para el padre. Este sistema compromete al que este encargado del cuidado del niño, sea en el hogar o escuela, ya que estamos motivando la participación familiar y el compromiso con el aprendizaje del niño.

## Cuento multimedia



**Figura 61:** Validación producto multimedia

Los niños hoy en día son expertos en manejar computadora así que incorporar este medio es de primera clase y muy alta calidad, ese fue el comentario principal de la especialista al evaluar el recurso multimedia. Nos comenta que mientras más elementos como sonidos, colores, incluso olores, el aprendizaje es más profundo y potencializa otras destrezas afectadas como el lenguaje. Las pequeñas animaciones hacen que el niño se concentre y mantenga la calma, y de ahí incluso la navegación con mouse proporciona al niño el desarrollo de la motricidad fina. Finalmente nos comenta que este puede ser un recurso para distribuir en escuelas e incluir material adicional en el CD, debido a su favorable distribución, esto genera que el autismo sea visible y le da una diferente visión a la asociación.

Adicional a la presentación de los recursos, se utilizó dos cuestionarios como recurso de validación del material. El primero con el objetivo de conocer el nivel de cumplimiento de los requisitos iniciales propuestos. (Ver Anexo N° 5)



**Figura 62:** Validación Requisitos Proyecto

En conclusión los materiales cumplieron satisfactoriamente con los requisitos de diseño propuestos, la especialista hace énfasis en que todo lo propuesto es muy completo y no se dejó ningún espacio vacío en la intervención educativa del niño autista, no solo en la edad de 3 a 6 años, el material puede ser aplicado en cualquier periodo de la vida de una persona autista si el caso fuera necesario.

El segundo cuestionario (Ver Anexo N° 6) fue destinado para determinar una valoración en el ámbito de diseño como apoyo educativo, en conclusión tuvo una excelente valoración los aspectos técnicos y ergonómicos, el manejo de contenidos y el uso de los materiales, una observación fue el manejo del tamaño de letra, ya que debe ser apto para el inicio de la lectura, así como su composición con los pictogramas para formar una sola unidad.

### **2.3.2. Recomendaciones de la especialista sobre los recursos validados**

#### **Cuento "Mis dientes son mi tesoro"**

- Verificar el tamaño de letra.
- Recomendó usar el pictograma junto con el texto delimitados por un recuadro.

- Diseñar un informativo de cómo funcionan los recursos que vaya adjunto al cuento.
- Aprovechar el concepto seleccionado en otras formas, si bien lo niños autistas se les dificulta en ocasiones entender metáforas, no debe afectar el estilo ni limitarse, siempre y cuando se respete el aprendizaje destinado para niños con autismo en etapa pre operacional.

### Calendario Semanal

- Se recomendó usar imanes como los de la refrigeradora para las fichas, así es fácil retirar y sacar del calendario cada semana.
- La especialista recomienda que adjunto con la recompensa se puede entregar un diploma con los datos informativos del niño, la semana que pertenece y a que se ha hecho acreedor, esto permitirá un registro y también se motivará al niño.
- El material debe estar plastificado para su resistencia al uso de los niños, esto en general para todas los recursos impresos.
- Tener las piezas al alcance de los padres o encargado una vez que lo saquen del cuento, debe poder transportarse.
- Se recomienda una tabla de valoraciones, por ejemplo si el niño ha cumplido un determinado número de veces la actividad, es acreedor a su recompensa, si lo ha hecho pocas veces no es acreedor. Depende mucho del criterio del adulto esta valoración.

### CD multimedia

La especialista recomienda quitar la música de fondo y el botón que lo activa, para evitar que el niño tenga una distracción auditiva y se desconcentre de seguir la historia de cuento.

El cuento multimedia es adjunto en el cuento mediante un CD, la especialista recomienda incluir en el CD otros elementos como:

- Pictogramas
- La secuencia del lavado de dientes
- El calendario
- El diploma recomendado
- Material informativo

Estos materiales deben estar listos para poder imprimirlos y que el padre, profesor o encargado pueda hacer uso y apropiarlos a su manera, de esta forma también comprometemos al padre y se les da opciones en la manipulación. Por ejemplo, si el niño necesita refuerzo en reconocer el cepillo de dientes, se puede imprimir el pictograma del cepillo y colocarlo donde usualmente se encuentra el cepillo que el niño usa.

De esta manera se aprovechan los recursos diseñados y se fortalece la intervención familiar, de igual manera, si se requiere imprimir la secuencia del lavado de dientes y pegarla en el baño para que el niño tenga una guía constante, el adulto las imprime al tamaño deseado y crea otro refuerzo para potencializar la actividad.

### 2.3.3. Nuevo desarrollo gráfico de la propuesta de diseño validada

Tomando en cuenta las observaciones y recomendaciones de la especialista con respecto a los recursos didácticos y su efectividad, se realizaron los siguientes cambios:

- Se agrupó el pictograma y el texto en un solo recuadro para evitar confusiones a la hora de la lectura, pero se mantiene en la misma posición y orden. El tamaño de tipografía es de 16 puntos.

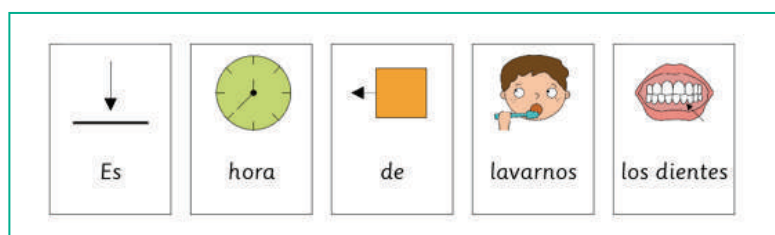


Figura 63: Pictogramas delimitados

- Para aprovechar el concepto de exploración, se decidió utilizar en la cabecera de las páginas la secuencia en pictogramas del lavado de dientes en forma de mapa exploratorio. El pictograma de mayor tamaño y con fondo de color indica en la paso de la actividad en la que se encuentra combinado con el ícono de huella, para no sobrecargar y distraer al niño se decidió que los pasos irán apareciendo de acuerdo a la página donde se encuentren

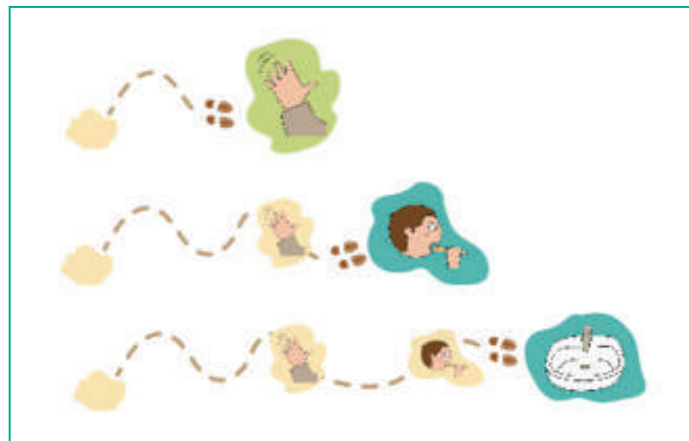


Figura 64: Cabecera cuento

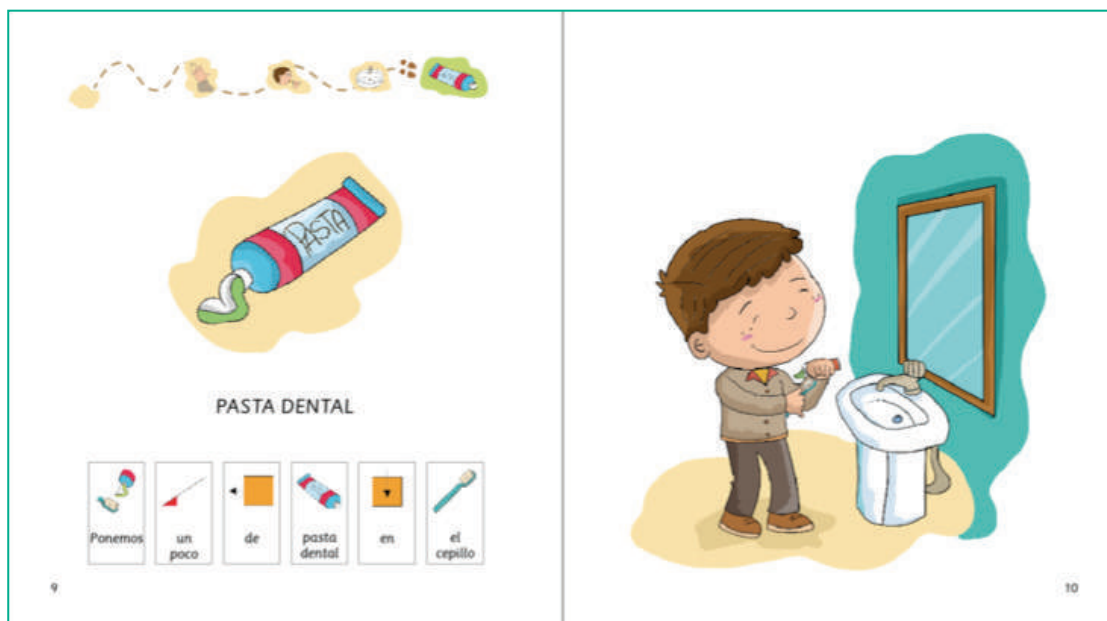


Figura 65: Página con cabecera

- Las fichas y calendario tendrán imanes para facilitar al usuario, estarán en forma de plegable adjunto en un bolsillo interno del cuento y las fichas vienen adjuntas en una pequeña bolsa.

El CD esta dividido por carpetas para aprovechar este recurso:

- Cuento multimedia: se encontrarán dos archivos, uno compatible con PC y otro con Macintosh, se ejecutará en Adobe Flash.
- Secuencia lavado de dientes: La secuencia dividida en 12 pasos y en formato jpg.
- Pictogramas: Todos los pictogramas adaptados al PECS en formato jpg.
- Diploma: El diseño del diploma en jpg para hacer entrega al niño
- Calendario: El diseño del calendario en jpg si se requiere imprimirlo y llevar el control marcando con esfero o lápiz, debe imprimirse uno nuevo cada semana.
- Material informativo: Proporcionar la información como un respaldo digital

## Conclusión Capítulo 2

En el capítulo dos, se desarrolló la propuesta gráfica que se fundamentó en los requisitos teóricos de diseño así como los de intervención educativa de los niños con TEA.

El desarrollo del concepto y la generación de propuesta, se basó en el método de exploración metafórica para generar una metáfora visual. El resultado de dicho proceso conjunto con la investigación del capítulo 1, surgió la idea de que los recursos didácticos estén plasmados con una gráfica de exploración y tesoros, ya que según la recomendación del TEACCH todo el aprendizaje debe mostrarse por etapas y procesos muy estructurados, entonces se generó una analogía con el seguimiento de mapas y exploración. El tesoro en este proyecto está representado en alcanzar el desarrollo de la autonomía personal del niño con TEA.

Se empezó con el plantamiento de lluvia de ideas, pero para el desarrollo adecuado de las ideas se hizo uso de la matriz de ideas propuestas por (Capsule, 2007: 60-64) ya que ésta indica un modelo en el cual se emplea la información más importante de la investigación que incluye los atributos y las palabras que destacan y describen al diseño de recursos.

Como resultado de este capítulo, se desarrolló la propuesta gráfica de los recursos didácticos que conjuntamente fue evaluada por la especialista para tener un resultado final generado por el cruce entre el diseño gráfico y la psicología. Con el seguimiento y cumplimiento de los requisitos planteados se pudo dirigir y aplicar los conceptos en forma gráfica para tener como resultado el cuento y sus complementos de una forma profesional y pensados como todo un sistema de aprendizaje.

### CAPÍTULO III. Producto final del proyecto.



### 3.1. Presentación de la propuesta final de diseño en alta calidad

Durante esta etapa del proyecto se hará la presentación final con las recomendaciones de la especialista para conocer los resultados del cumplimiento de los objetivos planteados y la eficacia de los requisitos propuestos. Para realizar la validación final contamos con la presencia de padres y niños de la APADA en el rango de edad (3 a 6 años) y la especialista Dolores Romero.

#### 3.1.1. "Mis dientes son mi tesoro"

Portada



Figura 66: Portada del cuento

La portada del cuento presenta al niño con el cepillo en sus manos y con el mapa del tesoro, en el fondo un paisaje con el cofre haciendo referencia al cuidado importante de los dientes y el desarrollo de la autonomía personal, es la metáfora a lo que se quiere alcanzar mediante el seguimiento de pasos. En el círculo de la apertura del cofre es donde se ubicará el mecanismo para cerrar y abrir el cuento.

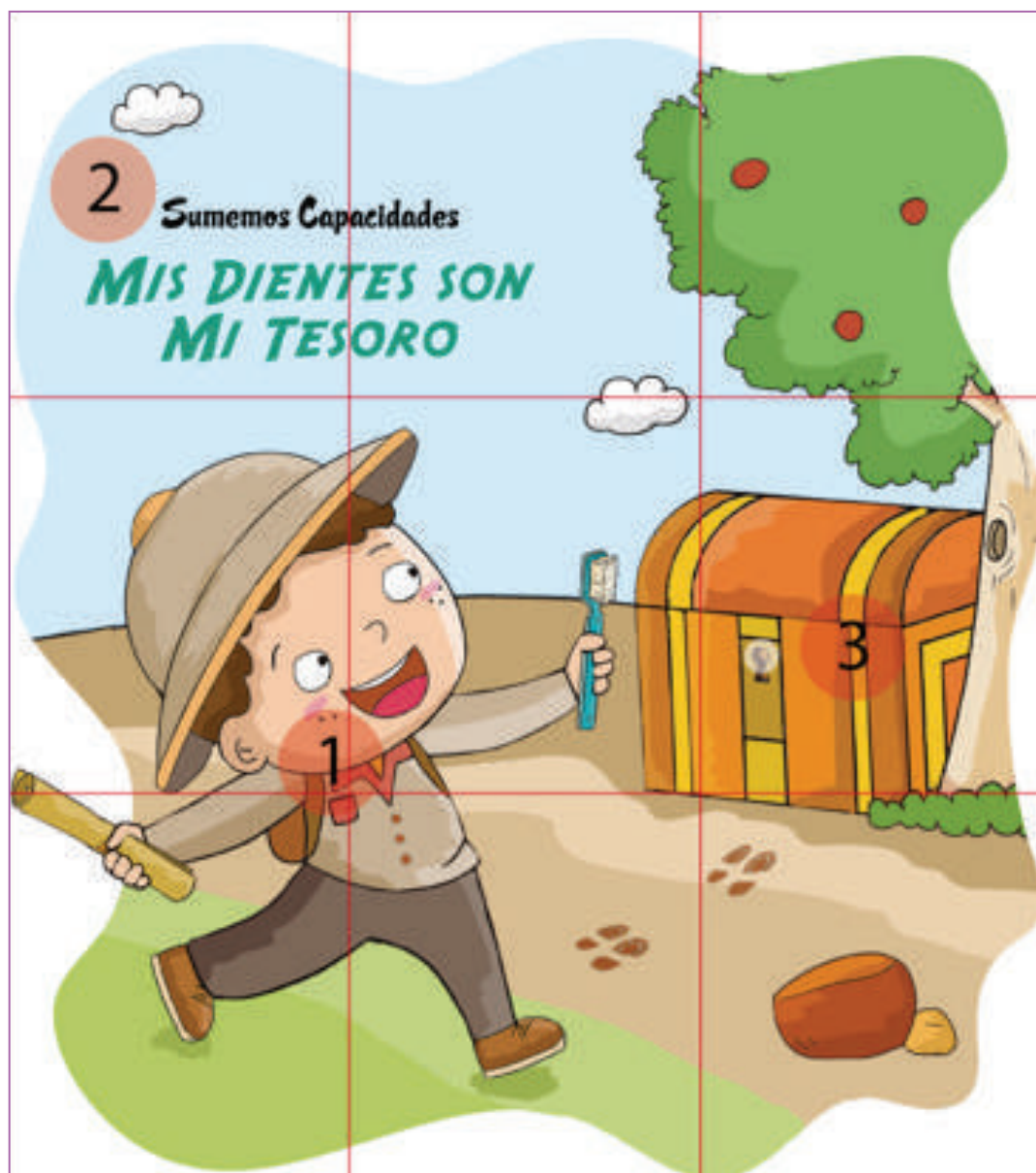


Figura 67: Composición portada

La distribución de los elementos se la realizó mediante ley de tercios, el primer elemento a comunicar es el personaje central que está en una situación alegre y emocionado por empezar, su mirada nos dirige hacia arriba donde se encuentra el siguiente que es el título del proyecto y del cuento, en un tercer punto se encuentra el tesoro ubicado en segundo plano y con fondo del paisaje. Se decidió que en la portada se ubiquen más elementos ya que tiene que captar con fuerza la atención del usuario para generar su interés de descubrir lo que hay dentro.

La portada y contraportada se las realizará en un papel reciclado, para generar la sensación de los mapas y por su pigmentación, además serán en pasta dura para su resistencia al uso.



Figura 68: Portada y contraportada cuento

### Retícula

Con la sugerencia de la especialista de integrar el pictograma y texto como una sola unidad, se diseñó otra retícula basada en el módulo nuevo. Se diseñaron dos retículas, la primera cuando la página ocupaba 5 pictogramas o menos, y solo tengan una línea de texto.

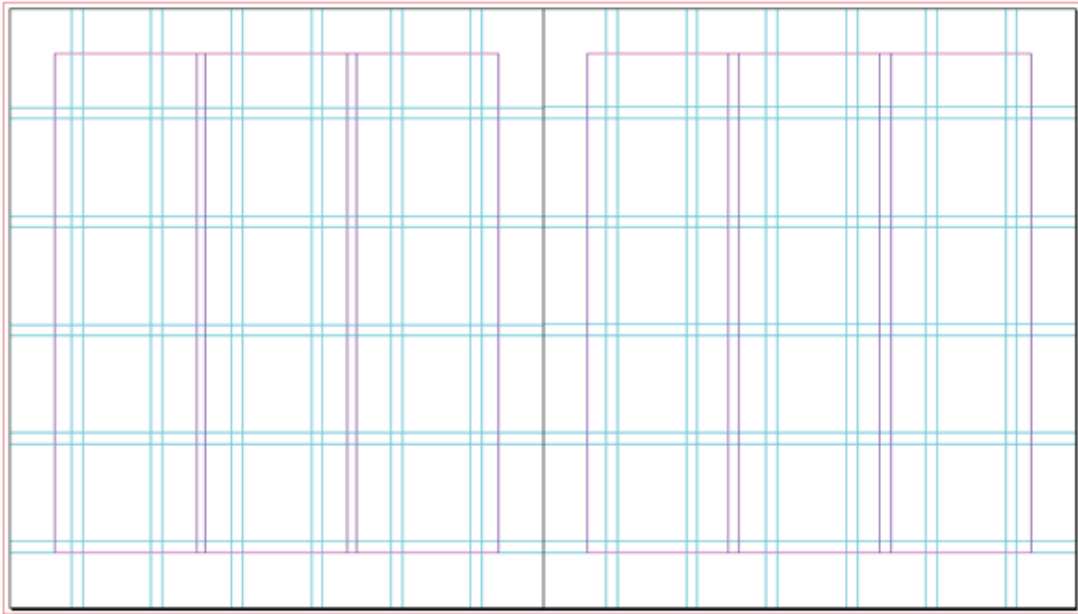


Figura 69: Retícula para 5 o menos pictogramas

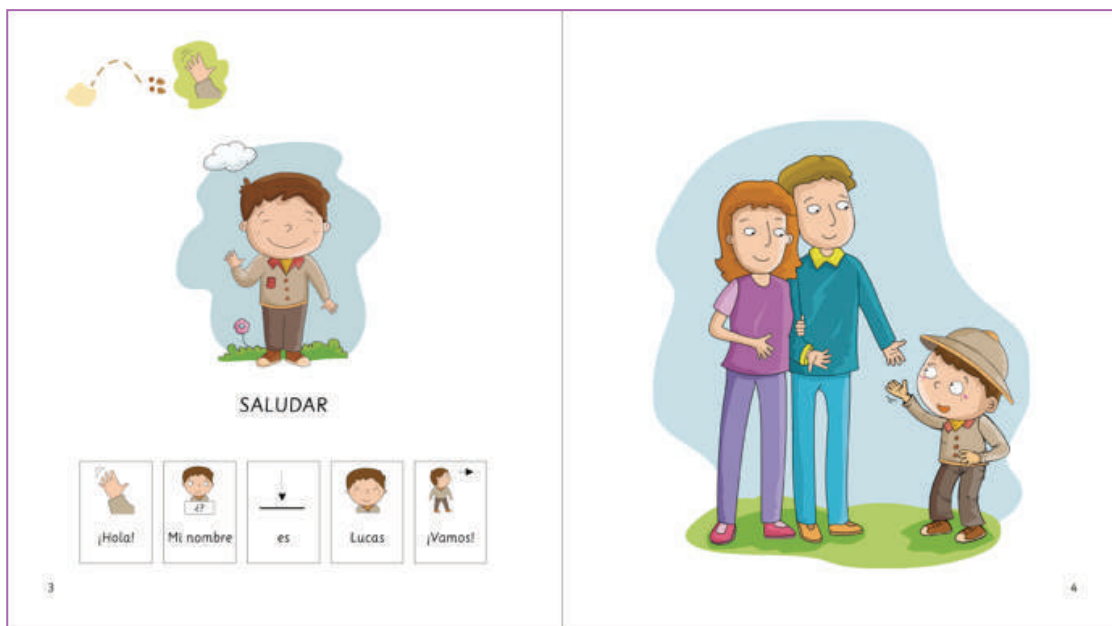


Figura 70: Retícula para 5 o menos pictogramas

Las páginas que requieran el uso de más de 5 pictogramas se diseñó otra retícula. En ésta en cada espacio del pictogramas se puede usar dos líneas con el mismo tamaño de letra que todas las páginas, pero el espacio es menor.

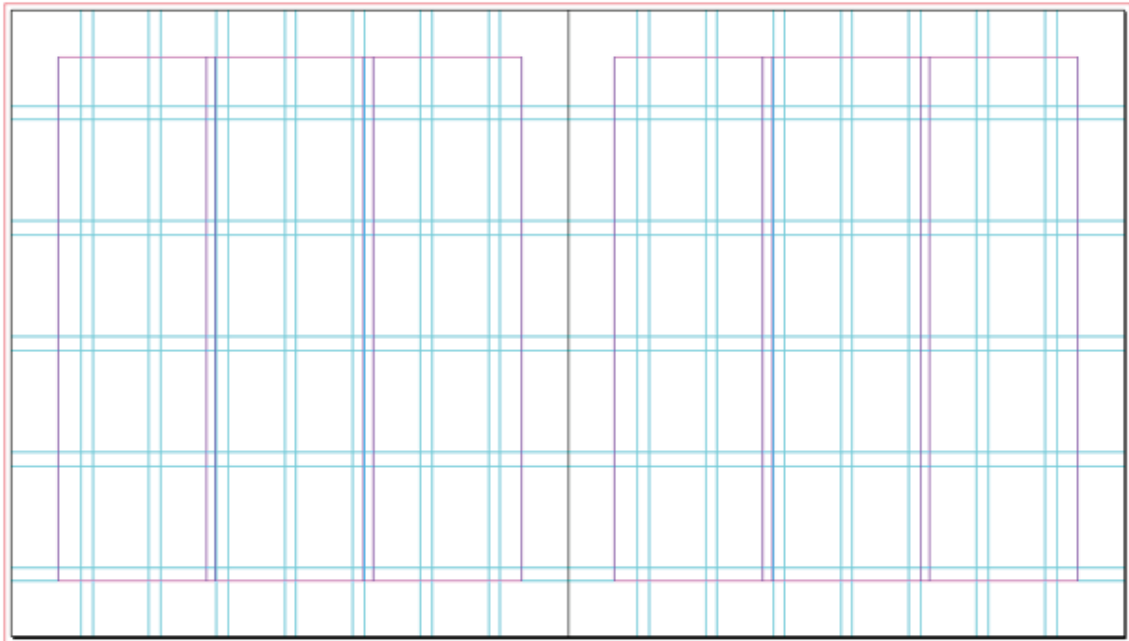


Figura 71: Retícula para más de 5 pictogramas

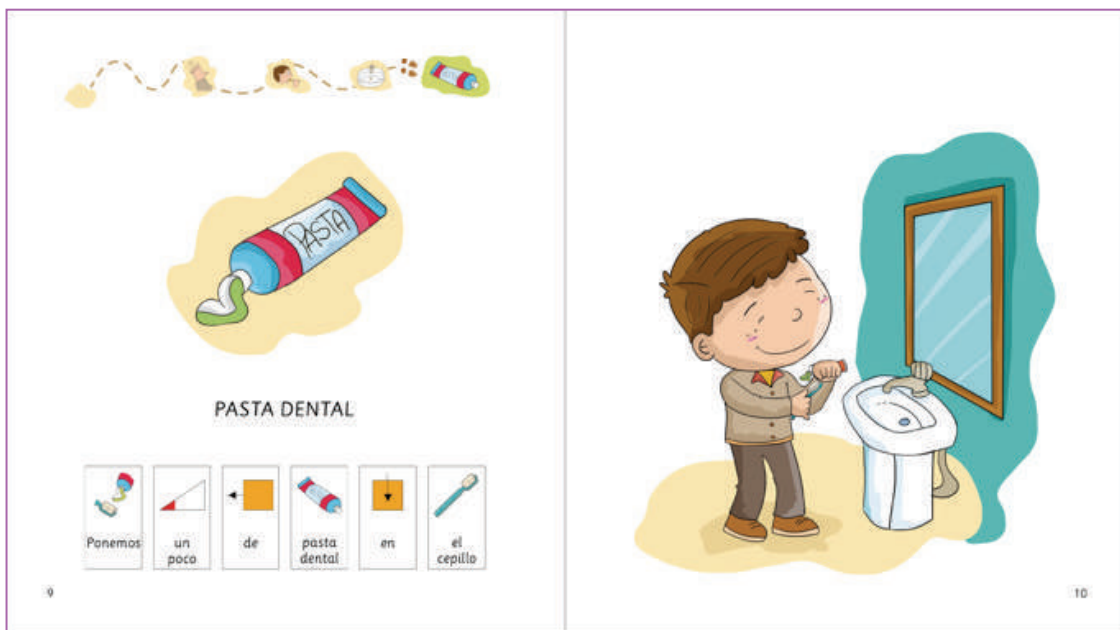


Figura 72: Retícula para más de 5 pictogramas



Figura 73: Páginas internas

### Contenido

En la parte posterior de la portada se ubica los créditos del proyecto y se deja el espacio para el bolsillo contenedor del calendario semanal, el plegable educativo y la bolsa con las fichas. Las páginas internas son laminadas para que resistan el uso de los niños.



Figura 74: Contenido cuento

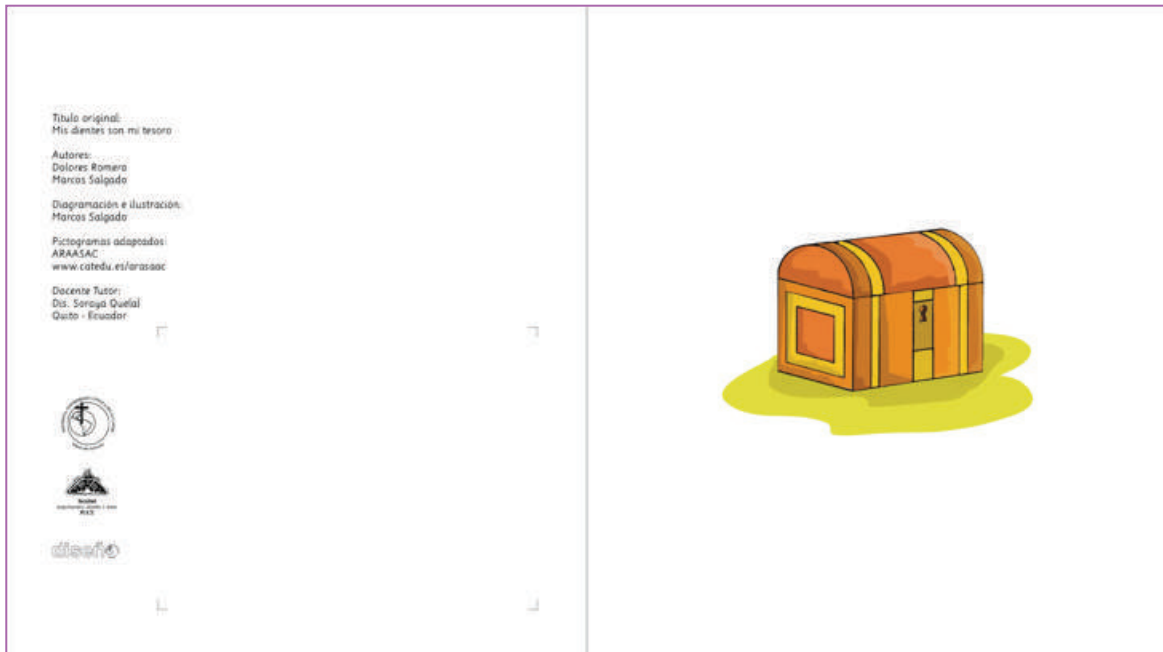


Figura 75: Guarda

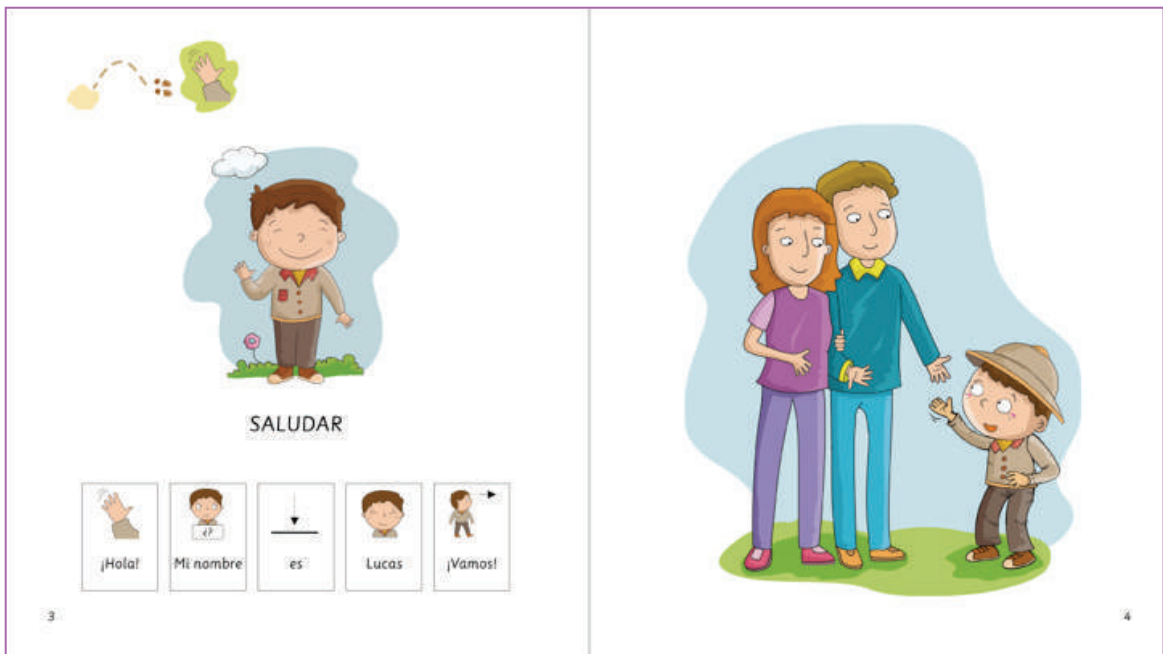


Figura 76: Páginas 3 – 4

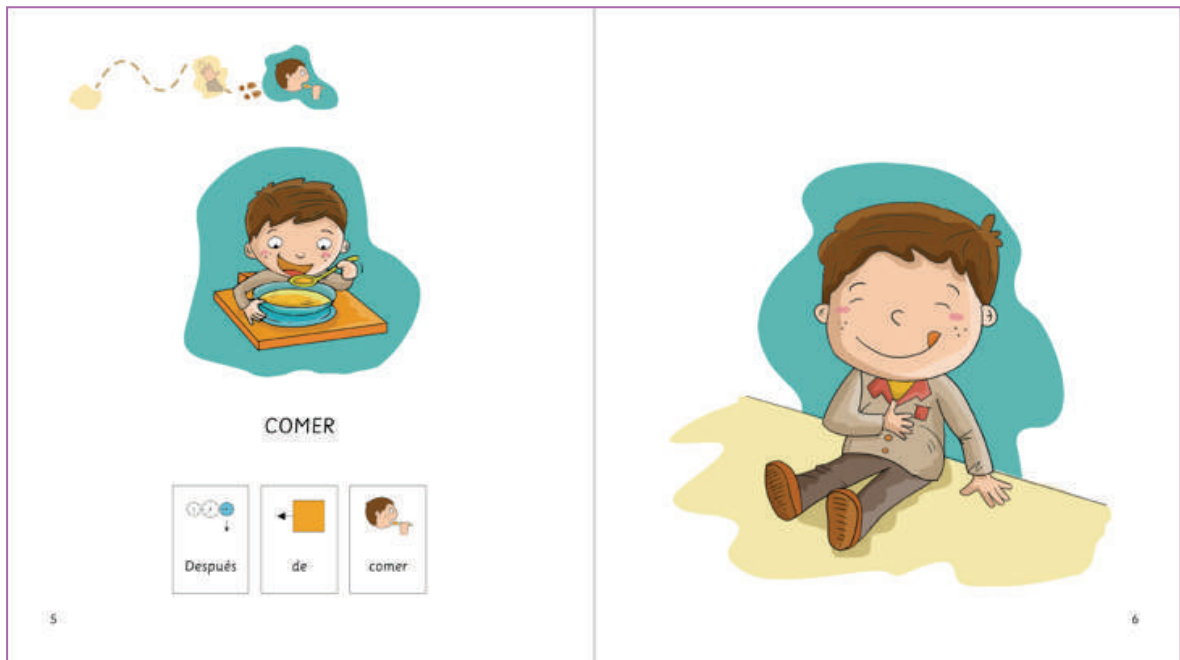


Figura 77: Páginas 5 – 6

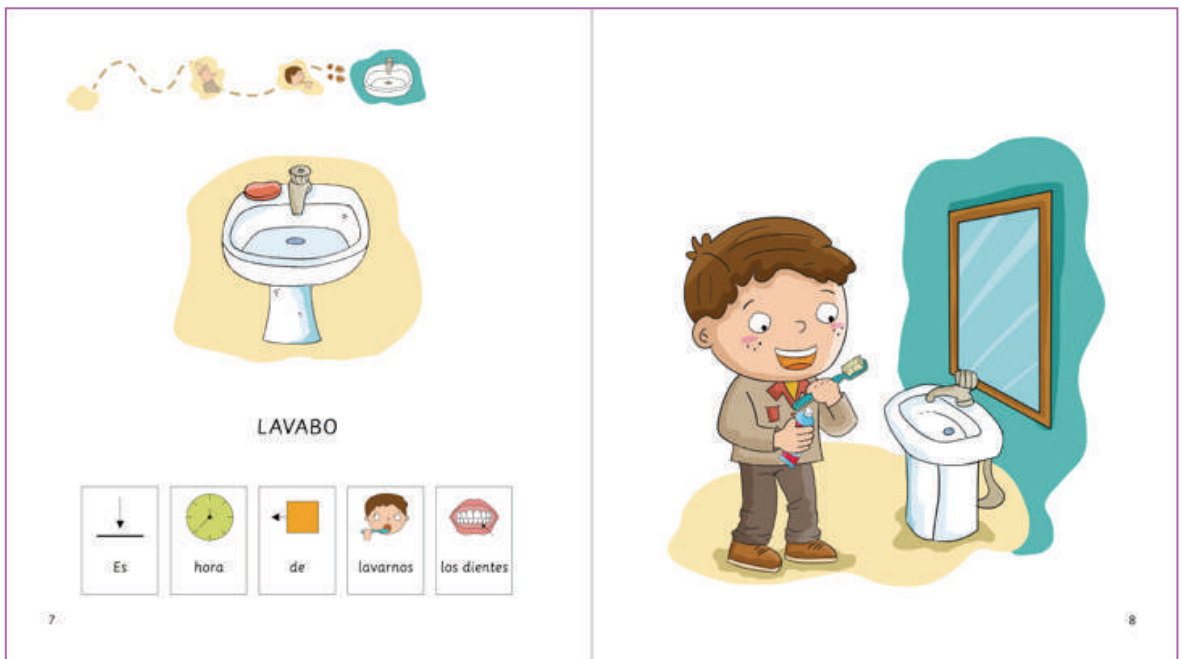


Figura 78: Páginas 7 – 8

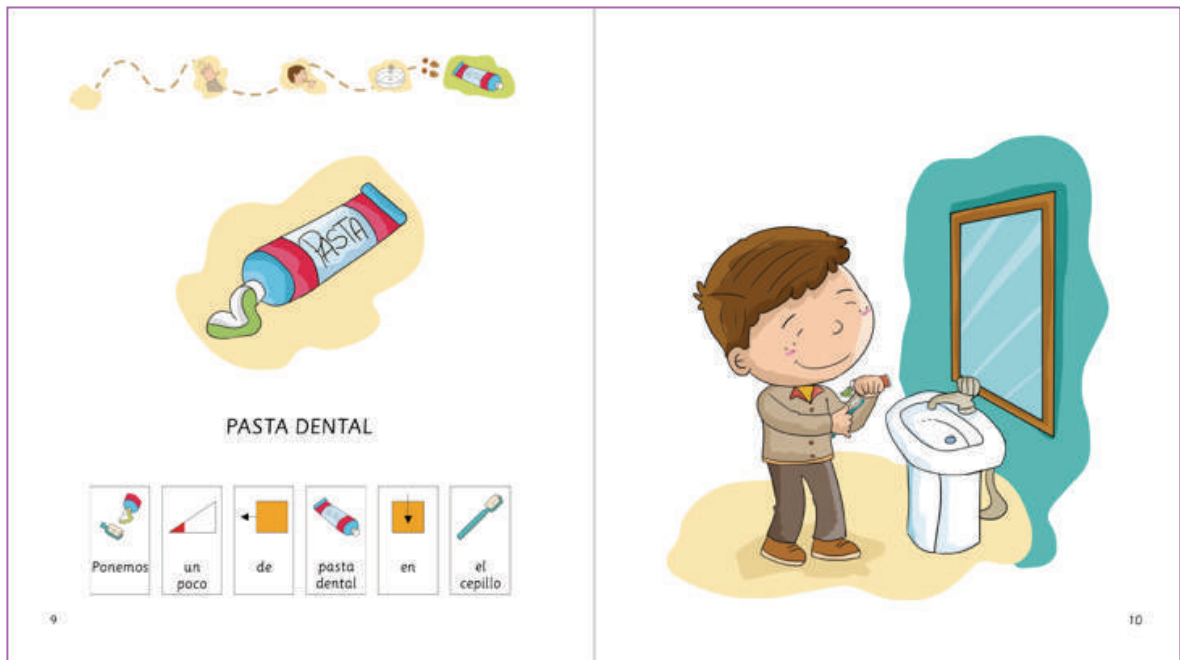


Figura 79: Páginas 9 – 10

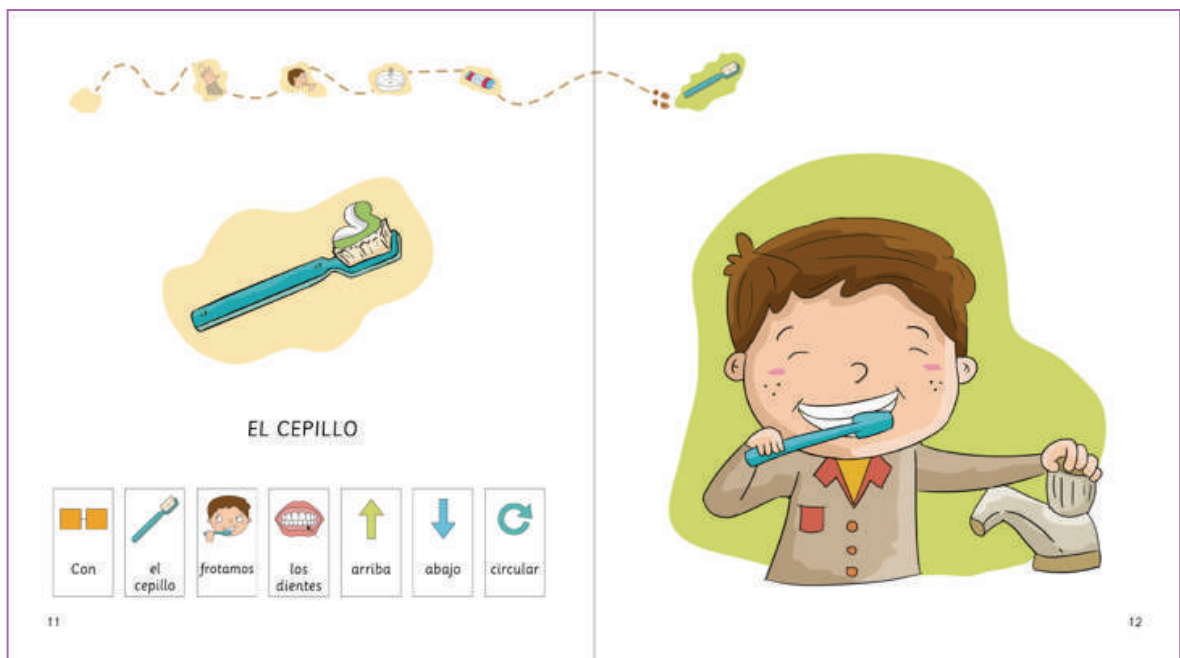


Figura 80: Páginas 11 – 12



Figura 81: Páginas 13 – 14



Figura 82: Páginas 15 – 16



Figura 83: Páginas 17 – 18



Figura 84: Páginas 19 – 20

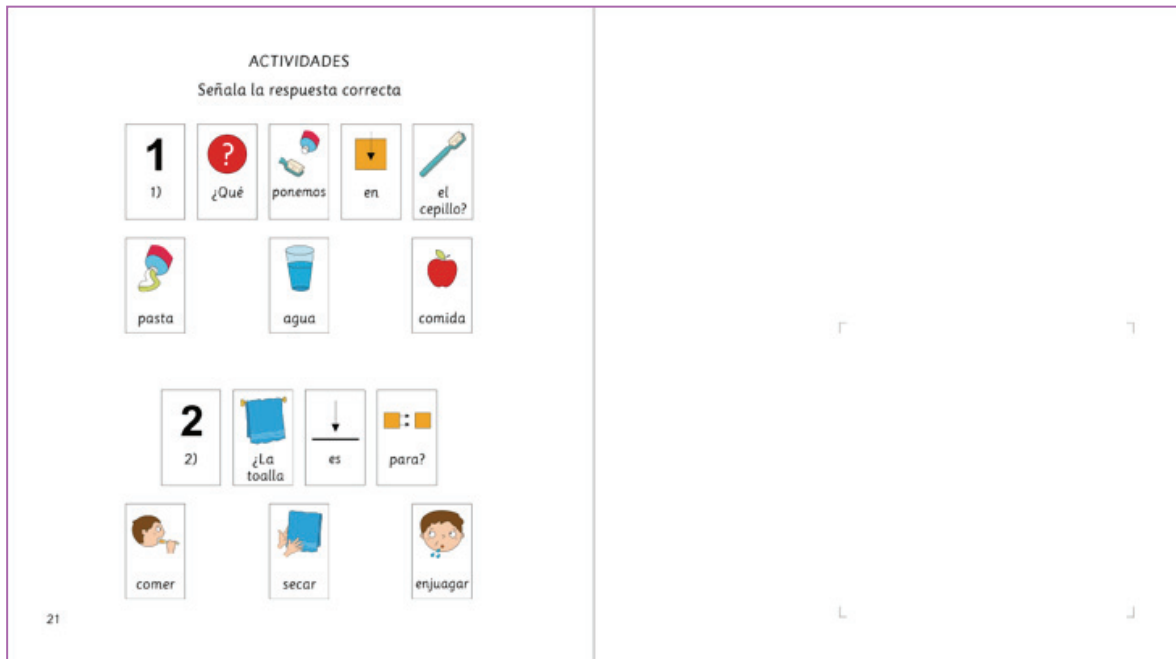


Figura 85: Página 21 y espacio para CD

### Mecanismo de apertura y cierre del cuento

Para asegurar que los complementos internos del cuento estén seguros y no se caigan, se decidió usar una cuerda como la de las carpetas. El primer broche se encuentra en la portada y el segundo en la contraportada y son unidos por la cuerda que también es parte del concepto de exploradores.



Figura 86: Ejemplo carpeta con cuerdas



Figura 87: Broche de seguridad



Figura 88: Mecanismo de apertura

### 3.1.2 . Calendario Semanal


El calendario semanal se ubicará en el bolsillo delantero del cuento, esta diseñado en forma de plegable y deberá ser pegado en el lugar donde se desarrolle la actividad y sea visible para el padre y niño. En el plegable en las diferentes secciones, se encuentra la información de uso y aplicación.

Tiro







Figura 89: Calendario portada-contraportada

Retiro

**Calendario Semanal** 

Nombre: \_\_\_\_\_

	 Día	 Mañana	 Tarde	 Noche
	Lunes			
	Martes			
	Miércoles			
	Jueves			
	Viernes			
	Sábado			
	Domingo			


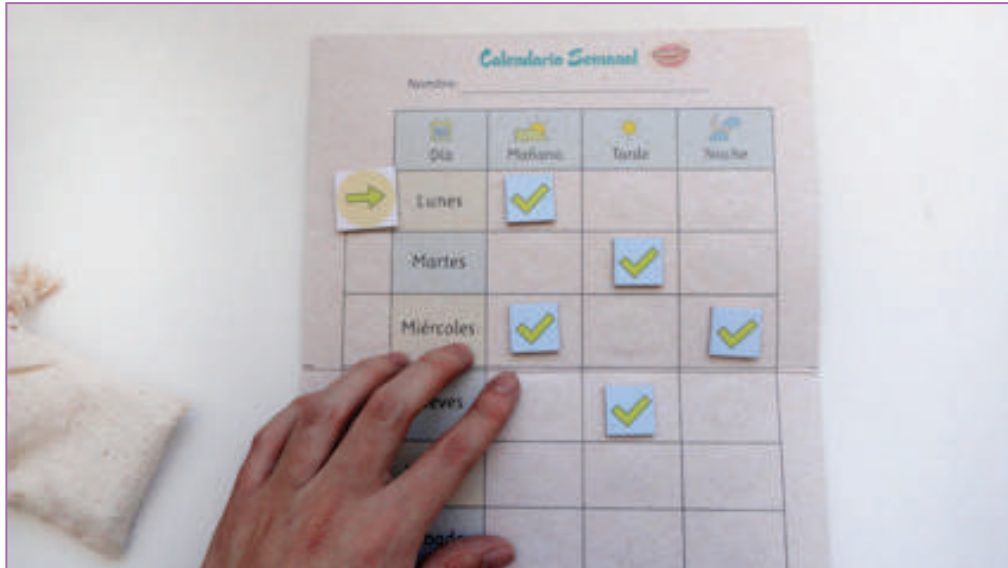


Figura 90: Calendario tabla



Figura 91: Calendario semanal mecanismo

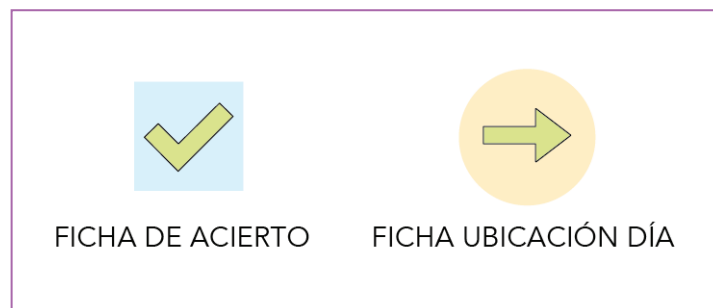
El tamaño del calendario es A4, se utiliza el mismo tipo de papel reciclado y laminado para su protección, para colocar las fichas se utilizan imanes que están ubicados en cada casilla.



**Figura 92:** Uso calendario con fichas

### Fichas

Las fichas están hechas en sintra con lámina imantada por atrás para que se adhiera al calendario. Se las puede encontrar adjuntas en una bolsa en el bolsillo delantero, en total son 21 fichas de acierto y 1 para ubicación del día.



**Figura 93:** Fichas

## Guía de uso

Se adjunta con el calendario un plegable informativo con las instrucciones de uso del calendario y su aplicación efectiva en el proceso de enseñanza.

## Tiro

### Las fichas

- 1 Las fichas son magnéticas y se adhieren a cada casilla de la tabla en el calendario.
- 2 Las fichas vienen adjuntas en una pequeña bolsa en el bolsillo del cuento.
- 3 La ficha debes colocarla en el día de la semana que se encuentren.
- 4 La ficha  debes colocarla si realizó la actividad de lavarse los dientes en las tres diferentes horas del día.
- 5 Si no cumplió con la actividad o no la hizo, dejamos la casilla en blanco.
- 6 Recuerda comprometerte con este sistema de aprendizaje para que tu hijo potencialice su autonomía personal y después las actividades básicas sean parte de su diario vivir.

Contiene piezas pequeñas.  
Apto para mayores de 3 años.

### Colocar el calendario

- 1 Encuentra el calendario doblado en el bolsillo del cuento y ábrelo.
- 2 El tamaño del cuento es A4 (tamaño INEM), en la parte interior se encuentra la tabla con los días de la semana y las tres horas del día que los especialistas recomiendan.
- 3 El calendario semanal viene con puntos de cinta doble faz para que lo puedas pegar con seguridad y resistencia.
- 4 El calendario semanal tiene imanes en su interior para que las fichas se puedan poner y quitar fácilmente.
- 5 Recuerda ubicar el calendario en el lugar donde el niño frecuente el lavado de dientes.
- 6 Tienes a tu disposición en el CD del cuento, el calendario para imprimir si necesitas más copias o llevarlo a otro lugar.

**Sumemos Capacidades**

**MIS DIENTES SON MI TESORO**



**Calendario Semanal**

Guía de uso



Figura 94: Guía de uso tiro

Es un tríptico tamaño A4 realizado en papel reciclado y la información está clasificada según el uso didáctico del sistema de recompensas.

Retiro

### El uso del calendario

- 1 Coloca el calendario semanal en el baño o en el lugar más frecuente en donde se realiza la actividad.
- 2 El calendario semanal esta dividido en siete días, cada día esta dividido en tres secciones que representan: la mañana, la tarde y la noche.
- 3 La recomendación de los expertos en higiene bucal es lavarse los dientes tres veces al día.
- 4 El compromiso de los padres es estar pendientes de cuantas veces sus niños se lavan los dientes, el calendario es una ayuda para llevar un registro semanal.
- 5 Cuando el niño haya cumplido la actividad de lavarse los dientes, tu deberás colocar la ficha  en el día y etapa que lo hizo.
- 6 Al final de la semana puedes registrar el proceso con una fotografía y analizar su avance. Cuando haya acabado la semana, quita las fichas y vuelve a empezar.
- 7 Revisa el número de veces que realizó la actividad y según el cuadro de referencia, el niño se hará acreedor a su "tesoro", que es una recompensa por el desarrollo de la actividad.

### El tesoro



El sistema de recompensas con objetos es muy común. En esencia, se recompensa la buena conducta con algún objeto. Una buena recompensa es una que además promueve correctamente la actividad sensorial. Las recompensas (tesoro) pueden ser:

- VISUALES**  
Algo que le guste ver al niño, por ejemplo, un libro, una fuente de agua, animales (los peces son particularmente eficaces).
- AUDITIVAS**  
Música calmante, suave y relajante de instrumentos simples y suaves, como por ejemplo el piano, o cantar una canción.
- GUSTATIVAS**  
Incluye el poder probar diferentes comidas que le gusten (frutas dulces, algo salado y cualquier variedad de algo que para tu hijo sea placentero).



- OLFATIVAS**  
Haz que tu hijo huela diferentes olores y trata de que los distinga, por ejemplo eucalipto, lavanda, naranja o diferentes flores.
- TÁCTILES**  
Puedes probar con la elaboración de cajas sensoriales, areneros o diferentes texturas naturales (frutas, telas, materiales, etc.).
- ACTIVIDADES**  
Realizar una actividad como ir a la piscina, salir a un parque, jugar con aparatos electrónicos o acompañar al supermercado y que ayuden a hacer las compras.

### Retiro

Tras la implantación del sistema de recompensa, se tiene que proceder de igual manera a la retirada gradual. Esto debe producirse, cuando las conductas-objetivo (lavado de dientes) que queríamos instaurar y fomentar se producen de manera habitual y constante, a modo de hábito en el niño, es decir, ya forman parte del abanico de conductas del niño.



Figura 95: Guía de uso retiro





Figura 96: Guía de uso calendario semanal

### 3.1.3. CD Multimedia

El CD se lo encuentra al final del cuento en un empaque realizado con papel reciclado.



Figura 97: Empaque CD



Figura 98: Empaque CD

## Cuento Multimedia

En esta carpeta se encuentra la versión del cuento con sonidos y animaciones, con botones de navegación. Dos versiones, una para PC y otra para Macintosh.



Figura 99: Inicio cuento multimedia

Para el inicio se decidió utilizar la misma portada del cuento impreso, el cofre es el botón que da inicio a la navegación y para su entendimiento se agregó una flecha que indique que se lo debe presionar. Para dar más relevancia el ícono del tesoro esta en constante resplandor, de igual manera haciendo énfasis en la metáfora de exploración.

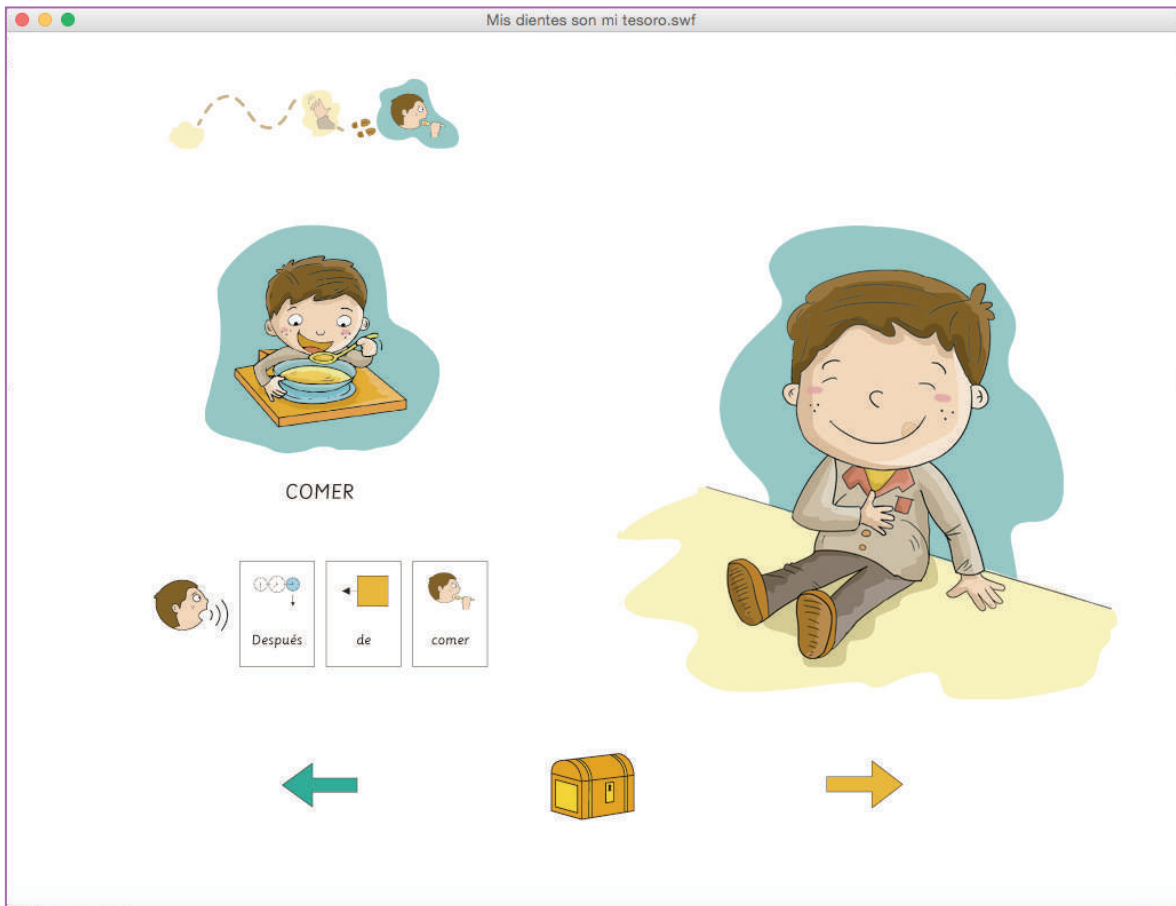
Cuando se da click en el cofre, empieza la secuencia, en el botón que se encuentra junto con los pictogramas, al presionarlo empieza la narración de la oración. Las grabaciones fueron realizadas por el intérprete Juan Pablo Acosta en colaboración

con el desarrollo del proyecto. Se desarrollaron animaciones para el personaje, en el primer paso por ejemplo que es la presentación, el niño mueve el brazo para saludar, así mismo se está generando modelos de enseñanza y la identificación de emociones.



Figura 100: Parte 1 - Cuento multimedia

El niño mueve el brazo saludando a sus padres.



**Figura 101:** Parte 2 - Cuento multimedia

En esta parte la animación es el movimiento de la lengua, sale de la boca y suena la palabra "mmm".

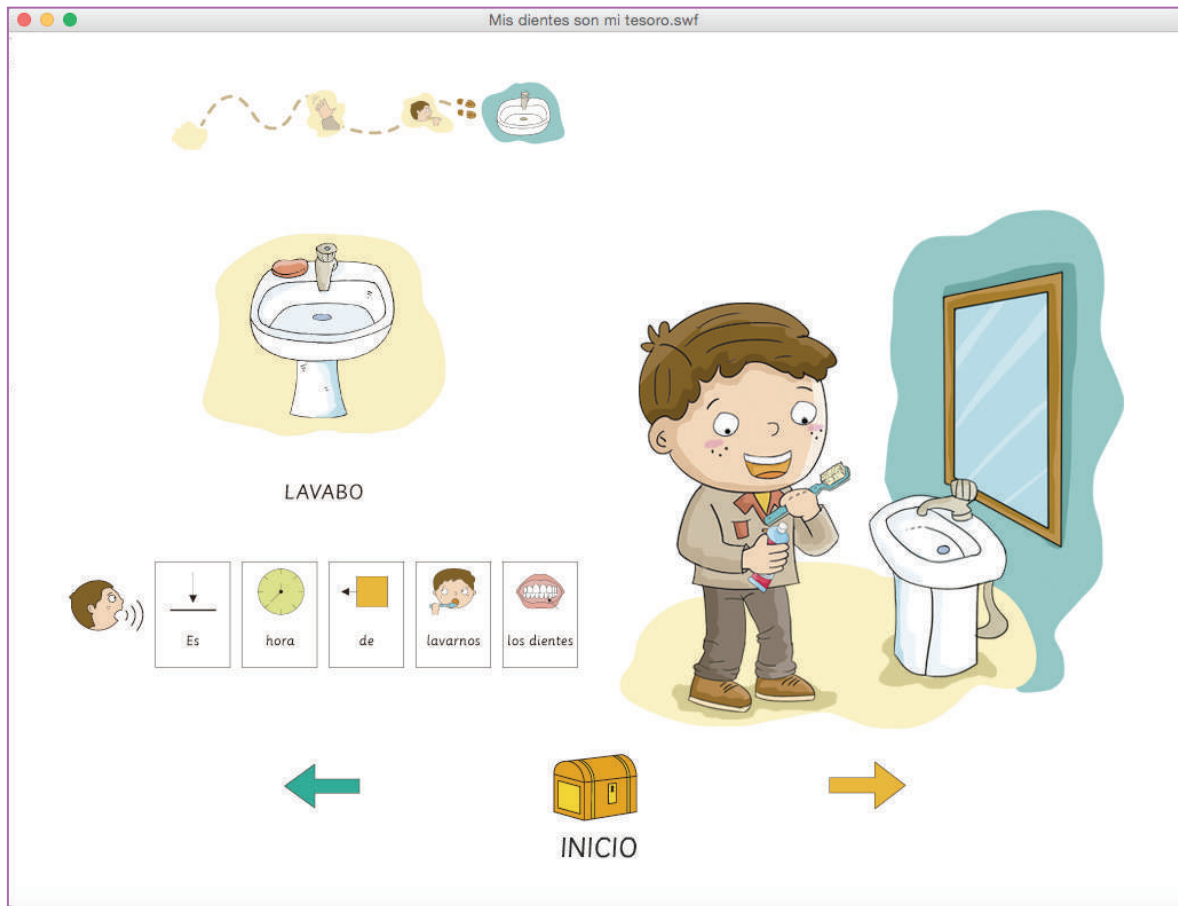


Figura 102: Parte 3 - Cuento multimedia

El Movimiento aplicado es en los ojos y concentrarse en el cepillo y pasta.

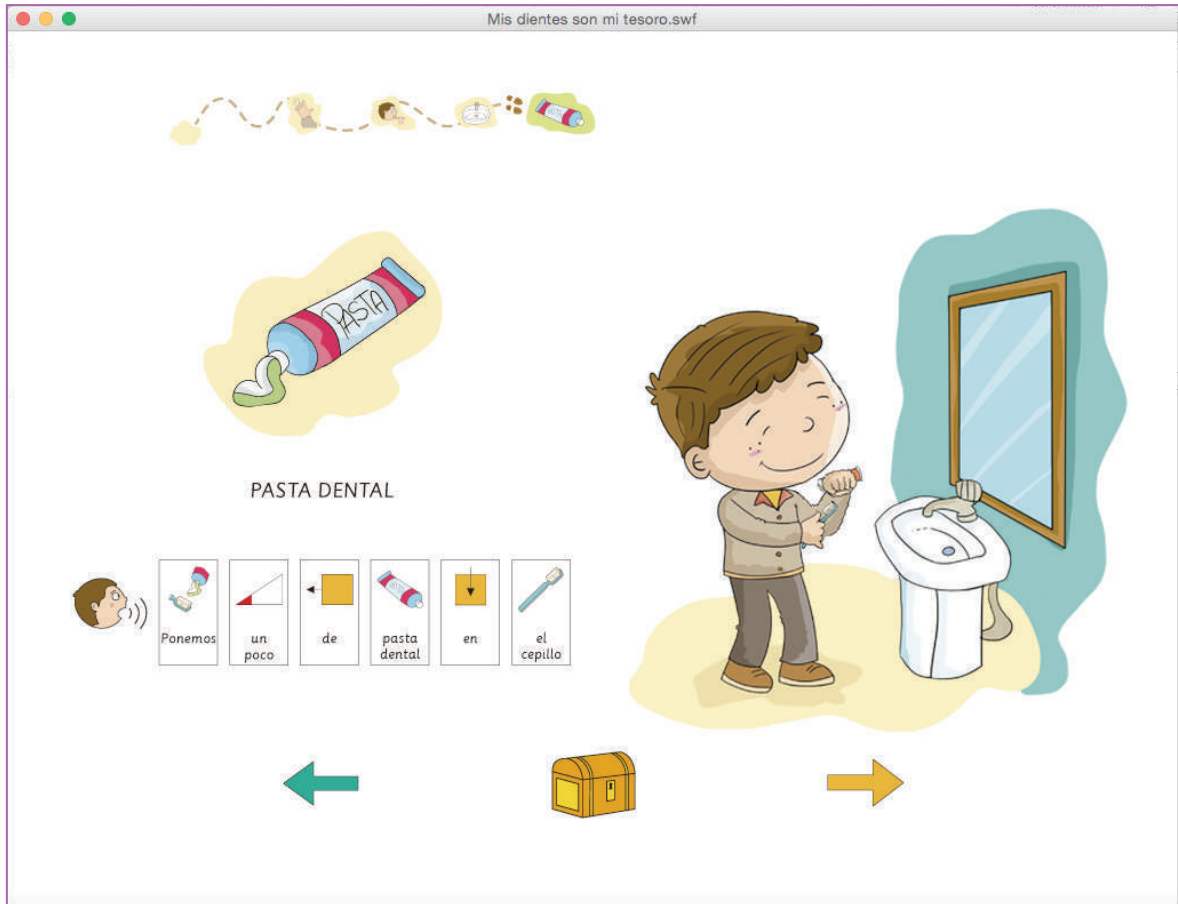


Figura 103: Parte 4 - Cuento multimedia

La animación es el movimiento del niño poniendo la pasta en el cepillo.

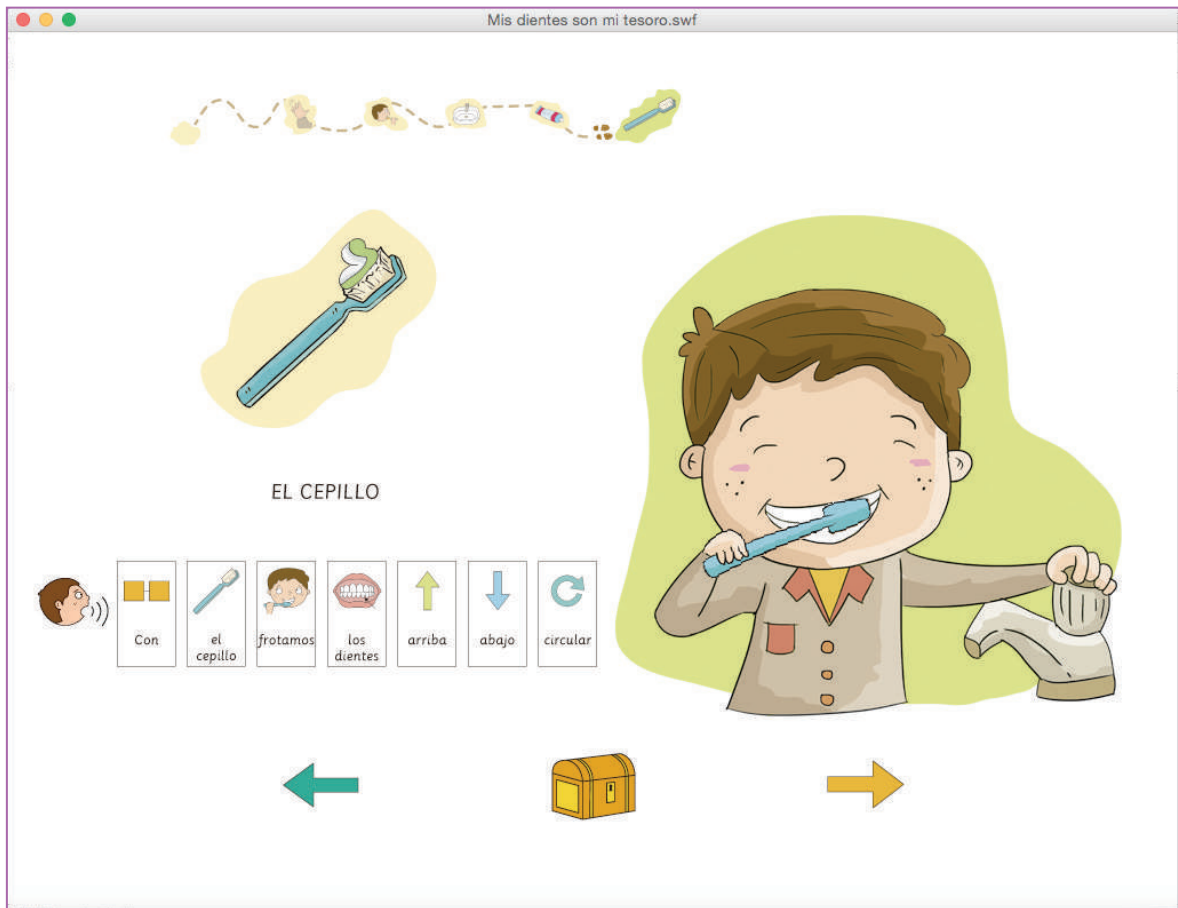


Figura 104: Parte 5 - Cuento multimedia

Aquí el personaje mueve el cepillo y se lava la boca.



Figura 105: Parte 5 - Cuento multimedia

El personaje bota gotas de agua en el lavabo y mueve la boca.



Figura 106: Parte 6 - Cuento multimedia

Aquí el personaje pestanea y se concentra en el mensaje.

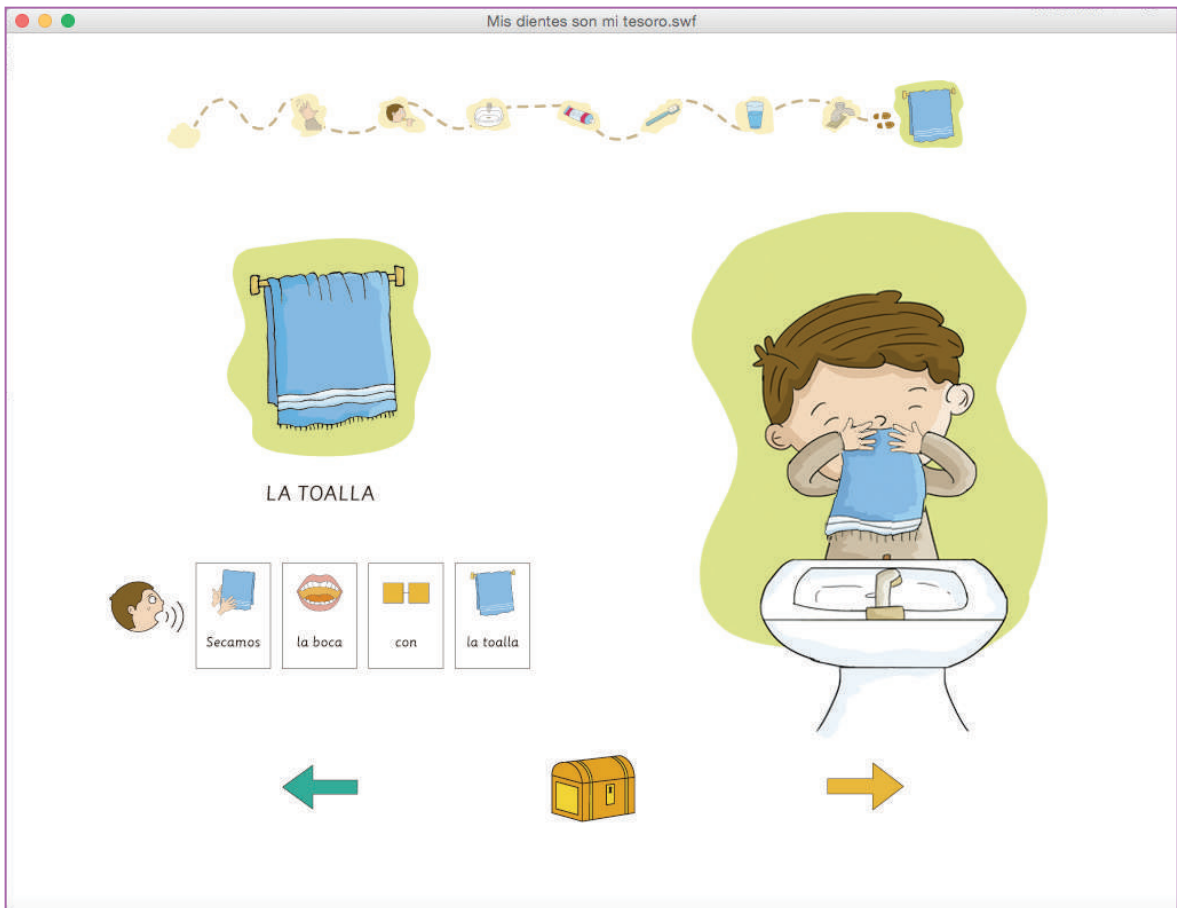


Figura 107: Parte 7 - Cuento multimedia

El personaje mueve la toalla y se seca la boca.

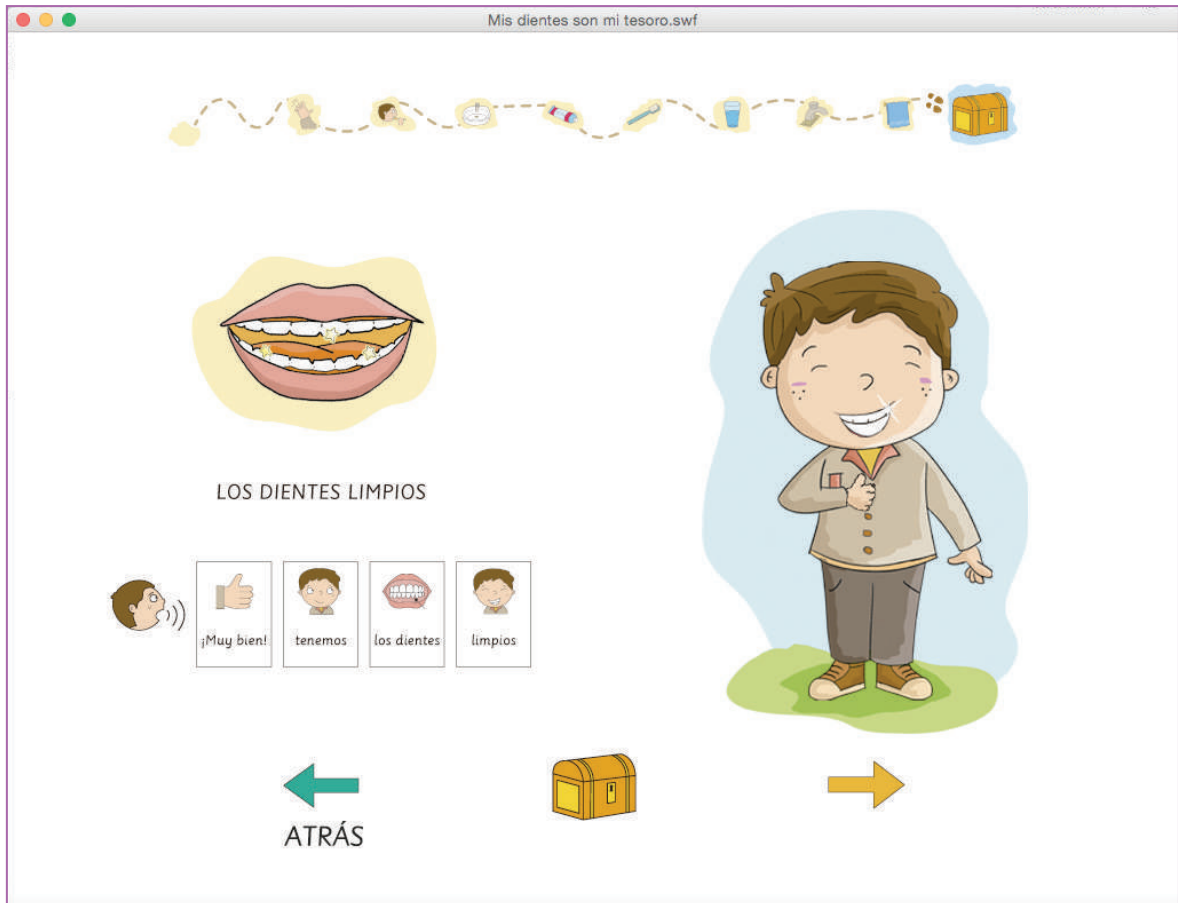


Figura 108: Parte 8 - Cuento multimedia

Se genera un destello de la boca y mueve la mano.

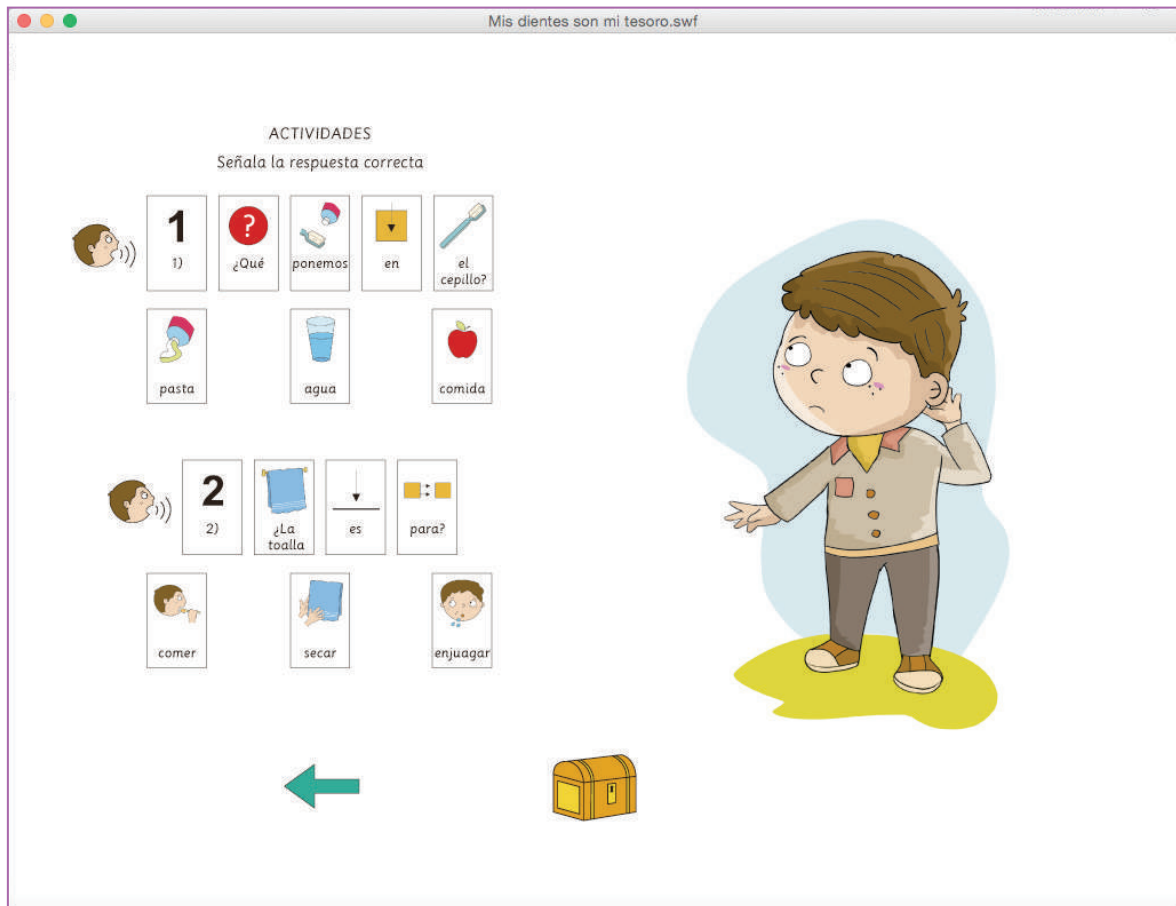


Figura 109: Parte 9 - preguntas - Cuento multimedia

El niño tiene que seleccionar la respuesta correcta dando un click en el pictograma, cuando es correcto te lleva a la parte del cuento con la respuesta, caso contrario no pasa nada.

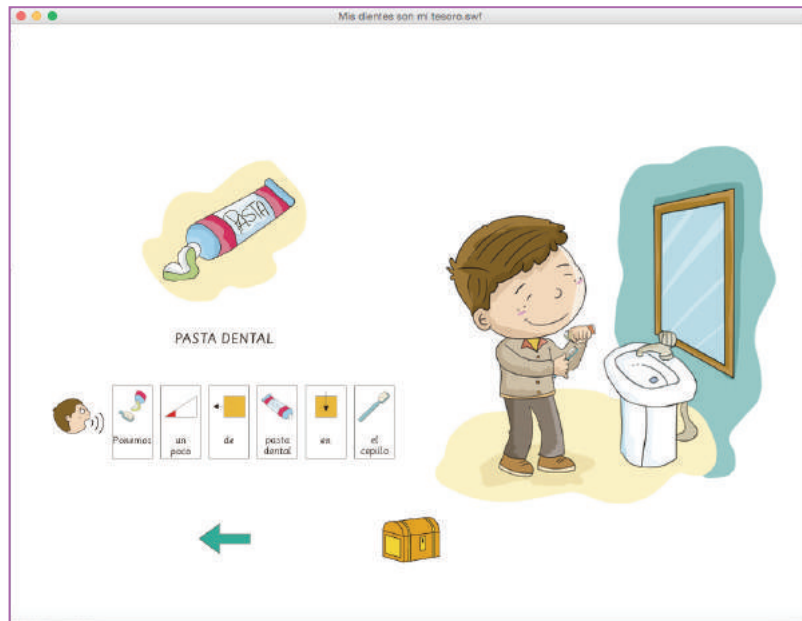


Figura 110: Respuesta pregunta 1

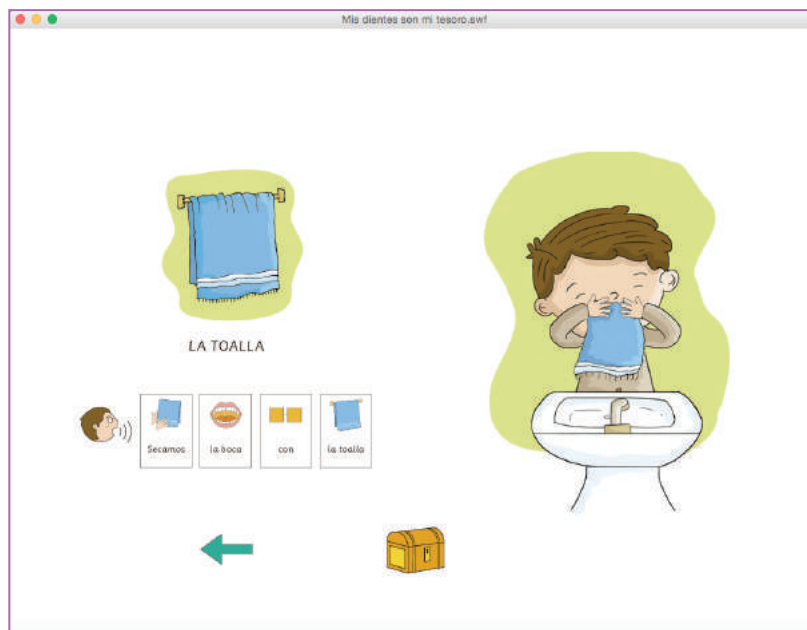


Figura 111: Respuesta pregunta 2

### Secuencia de lavado de dientes

En esta carpeta se encuentran en formato .jpg la secuencia numerada y resumida para la adaptación necesaria del usuario.



**Figura 112:** Secuencia resumida para imprimir



**Figura 113:** Ejemplo utilización secuencia

## Pictogramas

También se pone a disposición del usuario, todos los pictogramas adaptados del cuento, en un futuro se podría generar un banco de pictogramas específicamente del proyecto. El objetivo es que el padre refuerce y aplique los pictogramas en caso de ser necesario.

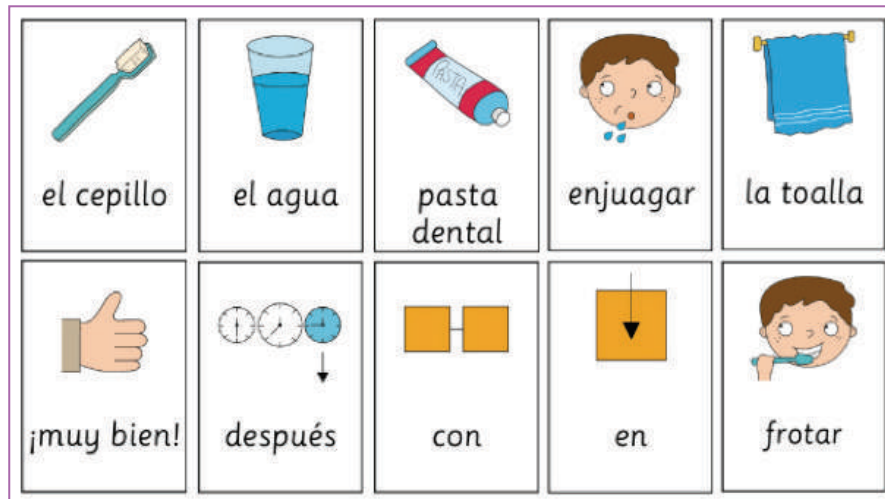


Figura 114: Pictogramas adaptados al cuento

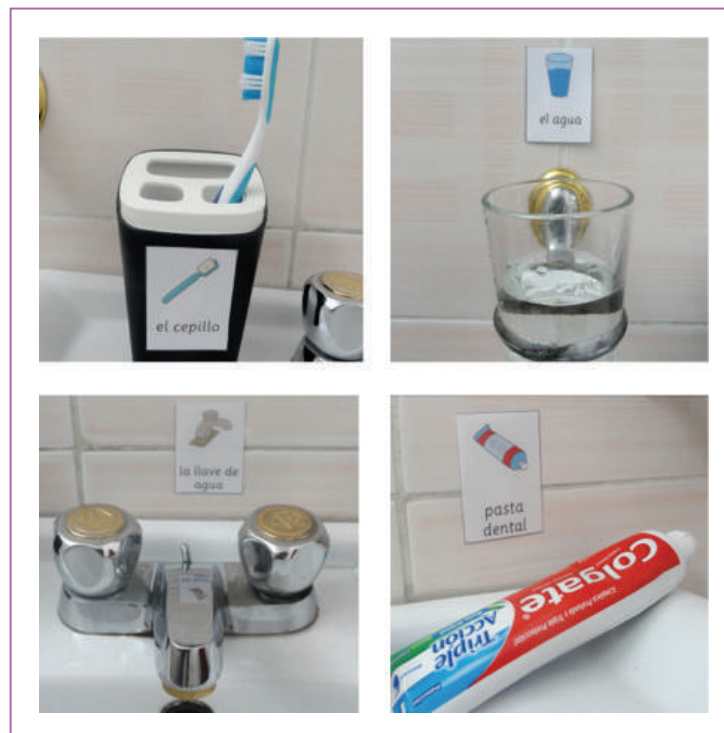


Figura 115: Ejemplo uso de pictogramas

## Diploma



Figura 116: Diploma

### 3.1.4. Plegable informativo

El diseño de información se fundamenta en dos aspectos: la organización de la información y la planificación de la presentación visual. “En la presentación visual, se prioriza el conocimiento de legibilidad de símbolos, letras, palabras, frases, párrafos y textos.” (Frascara, 2006: 121). Para complementar y dar a conocer sobre la funcionalidad del cuento, los componentes y recomendaciones de intervención se diseña un producto editorial informativo dirigido hacia los padres, ya que permitirá la socialización y entendimiento de la propuesta del recurso didáctico.

## Tiro

### El calendario

- 1 Encontrarás el calendario y las fichas adjuntas en el bolsillo al inicio del cuento.
- 2 Lee la "Guía de uso" del calendario que también esta adjunta en el bolsillo del cuento.
- 3 Coloca el calendario semanal en el baño o en el lugar más frecuente en donde el niño realiza la actividad.
- 4 Sigue las instrucciones de uso de la guía y aplícalas para promover la actividad de una manera estructurada y diferente.
- 5 Recuerda comprometerte con este modo de enseñanza, ya que la intervención de los padres es fundamental para promover el aprendizaje en todas las áreas de desarrollo.
- 6 Este proceso puede demorar algunos días, semanas y tal vez hasta meses. No desistas y no olvides guiarlo durante este proceso hasta que poco a poco él logre hacerlo de manera autónoma. A tu hijo le motivará ver que muestras alegría y lo felicitas en cada avance por pequeño que parezca.

### Explora el CD

**CUENTO MULTIMEDIA**

Se ha desarrollado la versión multimedia del cuento con sonidos y pequeñas animaciones en la historia, utilizando este recurso podremos potenciar la comprensión y la expresión oral y escrita, visualizar la secuencia, el aprendizaje de nuevo vocabulario, la estructuración de frases etc. En la carpeta encontrarás:

- 1 a) Mis dientes son mi tesoro 
- b) Mis dientes son mi tesoro.exe 
- 2 Si estás usando una computadora Macintosh, presiona el archivo: Mis dientes son mi tesoro.
- 3 Si estás usando una computadora PC con Windows, presiona el archivo: Mis dientes son mi tesoro.exe
- 4 Para navegar:
  -  Regresar siempre al inicio del cuento.
  -  Navegar por el cuento
  -  Suena la oración.

### Sumemos Capacidades

#### MIS DIENTES SON MI TESORO



En esta carpeta, se encuentra la secuencia de la actividad en imágenes, si es necesario imprímelas al tamaño que desees y pégalas en el lugar donde se desarrolla la actividad para que el niño tenga una guía de lo que tiene que hacer.

**PICTOGRAMAS**

En esta carpeta, se proporciona los pictogramas usados en el cuento en imágenes, si necesitas reforzar la ayuda visual, por ejemplo, puedes imprimir el pictograma del cepillo de dientes y pegarlo en el lugar donde se encuentra el cepillo que el niño usa. Con esto el niño reforzará la identificación de los elementos.

**DIPLOMA**

En esta carpeta, podrás encontrar un diploma, llena los datos y puedes entregarlo conjuntamente con la recompensa ganada si el niño cumple.

**MATERIAL INFORMATIVO**

En esta carpeta, dispones de todo el material informativo proporcionada en los plegables de la historia.

## Guía Educativa

Padres, amigos y profesores

Figura 117: Plegable informativo tiro

## Retiro

### La iniciativa

La historia social adaptada al cuento "Mis dientes son mi tesoro", respeta el estilo de aprendizaje del modelo educativo TEACCH. Los niños con autismo se fijan en pequeños detalles y aprenden mejor cuando los nuevos conceptos y habilidades se presentan paso a paso. La historia sigue la mente de un niño mirando y considerando cada uno de los detalles en una situación o habilidad, en un esfuerzo por conseguir y mantener el interés del niño. Ellos tienen la oportunidad de considerar cada una de las partes de un todo; de sentirse bien conociendo todos los detalles antes de aprender como funcionan juntos.

### Consejos

#### EL CEPILLO

- 1 El tamaño debe ser adecuado para la boca del niño. El tamaño del cepillo puede marcar la diferencia, prueba hasta que encuentres el que mejor le vaya a tu hijo y se acostumbre.
- 2 Prueba cepillos blandos para que no le resulte incómodo el aseo de las encías.
- 3 Si tiene problemas para sujetarlo puedes modificar el mango del cepillo, colocando una almohadilla de goma o espuma, una banda de goma o una pelota atravesada por el mango.
- 4 Como en cualquier otro niño, la presencia en el cepillo de un personaje querido de dibujos animados puedes hacer que sea un objeto más apreciado.
- 5 Tras acostumbrarle al cepillo manual, puedes probar con un cepillo eléctrico. Para algunos niños es más fácil pues evita parte del "trabajo". Para otros genera sensaciones molestas.

#### LA PASTA DENTAL

- 1 Varían en sabor, textura y colores, elige la que el prefiera. Si no tiene problemas para tragar, preséntale pastas con flúor que protegen mejor contra las caries. Para muchos niños con autismo las pastas mentoladas tienen un sabor demasiado potente pero hay muchas opciones en el supermercado más neutras.

#### LUGAR

- 1 Para establecer la rutina diaria del cepillado de dientes te recomendamos colocar las cosas del niño en un sitio fijo y ayudar a fomentar el hábito de la actividad después de cada comida, de esta manera harás partícipe al niño en el cuidado de su salud.

*¡Es muy importante que los niños vean que te cepillas, que vas al dentista y que te preocupas por tu salud bucal y la de tu familia!*

### Uso del cuento

- 1 Introduce la historia de manera consistente con honestidad, paciencia y calidad.
- 2 Cuando leas el cuento a un niño por primera vez, siéntate al lado del niño y ligeramente atrás, y poniendo atención en la historia.

- 3 Lee el cuento en un sitio tranquilo mostrando una actitud positiva. Evita compartir el cuento cuando el niño esté triste, o usarlo como consecuencia de un mal comportamiento.
- 4 Recolecta los objetos de tu propia casa que son mencionados en el cuento y tenlos en una caja junto con el libro. Haz una selección de los objetos que correspondan a la historia y preséntalas con los niños.
- 5 Pídele al niño con voz firme que señale la parte de la ilustración que describe la acción.
- 6 La frecuencia con la que la historia es leída a un niño depende de muchos factores. El más importante es el juicio que tú ermitas; lo que más influye es la atención del niño. Para algunos niños la frecuente repetición de una historia aumentará la atención e interés. Además, el tema de la historia dicta en parte la frecuencia con que una historia debe de ser revisada. Por ejemplo, una historia describiendo un hecho diario, tal como lavarse los dientes, puedes revisarla con más frecuencia.



Figura 118: Plegable informativo retiro

Siguiendo el concepto, el plegable informativo se lo presenta en forma de acordeón y dividido por secciones. Se lo realizó en papel reciclado y en tamaño A4, se adjunta en el bolsillo del inicio del cuento.



Figura 119: Plegable informativo

## 3.2 Validación final de la propuesta de diseño

### 3.2.1. Validación con la especialista en autismo Dolores Romero

Se presentó el material final diseñado a la especialista Dolores Romero, que ha sido una guía en el área de psicología durante toda la investigación del proyecto. Se pidió realizar los mismos cuestionarios del cumplimiento de requisitos y de la valoración en cuanto a diseño. Los resultados en general fueron positivos y satisfactorios, la especialista felicitó la iniciativa del proyecto y comentó que en la parte de diseño todo le parecía muy cálido, elegante, sobrio, no hay elementos demasiado cargados, se presenta lo justo y necesario.



Figura 120: Validación producto editorial

## Cuestionario Requisitos del Proyecto

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN FINAL DEL MATERIAL DISEÑADO  
 VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL PROYECTO  
 GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Nombre: *Dolores Romero C.*

	Requisito	Cumple	Parcialmente	No cumple
<b>APADA</b>	Su distribución debe ser accesible a su público	✓		
	didáctico	✓		
	aprendizaje	✓		
	Participación activa e interacción con el niño		✓	
	Utilización periódica del material	✓		
<b>TEACCH</b>	Colaboración y participación entre padres y profesionales	✓		
	Énfasis en el cambio conductual	✓		
	Aplicación temprana	✓		
	Establecer el espacio de trabajo y limitarlo	✓		
	Mínimizar distracciones visuales	✓		
	Proporcionar la información en forma visual y secuencial	✓		
	Adecuados a niños de 3 a 6 años (estado preoperacional)	✓		
	Aplicación del PECS (Picture Exchange Communication System, es decir, Sistema de Comunicación a través del Intercambio de Imágenes)	✓		
	Signos con grado de abstracción bajo	✓		
	Material audiovisual complementario	✓		
	Personalización del material	✓		
Aprovechar las rutinas cotidianas como aprendizaje	✓			
<b>Sobre la funcionalidad</b>	Cubrir la necesidad encontrada de la organización	✓		
	Viables en términos costo/beneficios.	✓		
	Permitir el control por parte de los usuarios directos o indirectos	✓		

	Permitir facilidad para el aprendizaje y sencillez de manejo	✓		
	Permitir la flexibilidad de uso	✓		
<b>Sobre las posibilidades didácticas</b>	Responden a los planteamientos didácticos y metodológicos del grupo seleccionado	✓		
	Permitir la manipulación en función de las necesidades.	✓		
	Predisponen y motivan para trabajar en equipo o individualmente.	✓		
	Favorecen el aprendizaje significativo, las relaciones interpersonales, el conocimiento de la realidad, la utilización de distintos lenguajes.	✓		
	Permiten adaptar las actividades a las necesidades e intereses del grupo.	✓		
<b>Sobre los aspectos técnicos</b>	Adquisición fácil		✓	
	Sencillez de manejo y manipulación	✓		
	Mantenimiento sencillo o de fácil control	✓		
	Permiten la producción de materiales de paso, de software.	✓		
	Utilización flexible	✓		
	Posibilidad de interacción con otros medios, etc.	✓		

**Figura 121:** Cuestionario Validación Final Requisitos didácticos del Proyecto

## Cuestionario Aspectos de Diseño

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Diseño de recursos didácticos para niños de 3 a 6 años que apoye el desarrollo de las Actividades Básicas de la Vida Diaria para promover la Autonomía Personal en la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA).

### CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN FINAL DEL MATERIAL DISEÑADO

Por favor responder este cuestionario del 1 al 10, 5 si se lo hace medianamente y 10 si cumple de forma total, los números del 2 al 9, utilícelos de manera que representen el nivel de cumplimiento de la pregunta. Si tiene observaciones, escribalas en la columna de alado

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Nombre: Dolores Ramofo Cabezas 

1. CONTENIDOS	1 al 10	OBSERVACIÓN
1.1 ¿Existe manejo de conceptos, contenidos y modos de enseñanza relacionados con el autismo?	10	
1.2 ¿El contenido es adecuado a la solución de la problemática?	10	
1.3 ¿El contenido es adecuado para los niños?	10	
1.4 ¿El niño requiere conocimientos previos para la aplicación del material didáctico?	10	
1.5 ¿La secuencia del lavado de dientes es la adecuado?	10	
1.6 ¿Se presentan los contenidos de manera motivadora?	10	

2. ASPECTOS ESTÉTICOS	1 al 10	OBSERVACIÓN
2.1 ¿El tamaño de la letra es correcto?	10	
2.2 ¿Es fácil visualizar la información y leer textos con pictogramas?	10	
2.3 ¿La composición de las páginas permite un orden visual agradable?	10	
2.4 ¿El tamaño de las ilustraciones es adecuado?	10	
2.5 ¿Las ilustraciones son adecuadas para los niños?	10	
2.6 ¿El manejo del concepto de "exploración" cree que funciona con los niños?	10	
2.7 ¿El uso de color es adecuado?	10	
2.8 ¿Las formas utilizadas de fondo facilitan la visualización de las acciones?	10	
2.9 ¿El recurso multimedia complementa al cuento	10	

impreso?		
2.10 ¿La información presentada en el plegable informativo es entendible?	10	
2.11 ¿Utilizaría el calendario a largo tiempo?	10	
<b>3. ASPECTOS ERGONÓMICOS</b>	<b>1 al 10</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
3.1 ¿El material es cómodo de manejar?	10	
3.2 ¿Podría llevar el material a diferentes lugares?	10	
<b>4. USUARIOS</b>	<b>1 al 10</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
4.1 ¿Es un material para ser compartido entre padres e hijos?	10	
4.2 ¿Se adecua el material a las características psicológicas y culturales de los niños con autismo?	10	
4.2 ¿Le gustaría que otras actividades se desarrollen en esta forma de material?	10	
<b>5. USO</b>	<b>1 al 10</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
5.1 ¿El material puede ser utilizado por los niños con autismo?	10	todos los niveles
5.2 ¿qué nivel de interacción hay entre el material y el niño?	10	
5.3 ¿Ofrece el material retroalimentación?	9	
5.4 ¿Facilita la construcción del conocimiento?	10	
5.5 ¿Permite el trabajo grupal?	10	
<b>6. ADAPTABILIDAD</b>	<b>1 al 10</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
6.1 ¿Puede ser el material utilizado por niños con diferentes grados de autismo?	10	no importa si son adultos.
6.2 ¿El material permite la transformación a algo personalizado?	10	
6.3 ¿Puede ser empleado el material a personas de diferentes edades?	10	

Figura 122: Cuestionario de Validación Final Aspectos de diseño

A la especialista le pareció muy motivante e integrador el uso del calendario y sus fichas, comentó que las recompensas son una gran ayuda en el desarrollo del niño y que no tienen que ser físicas todo el tiempo, con un abrazo o una felicitación se logra bastante. Este complemento del cuento cree que es una gran referente de intervención principalmente para los centros escolares, ya que generará un ejemplo de cómo se debe hacer la intervención con los niños autistas y se puede aplicar para otras actividades.



**Figura 123:** Validación especialista

A la especialista le pareció increíble el uso del recurso multimedia, opina que es muy claro y sencillo de manejar y ayuda al niño a controlar la hiperactividad al concentrarse en las pequeñas animaciones que se otorgó al personaje. Este recurso opinó que puede ser aplicable para personas de más edad y puede reforzar primeramente la actividad y de ahí la lectoescritura. De igual manera felicitó incluir en el CD los elementos gráficos del cuento como pictogramas y secuencias para que el padre o profesor tenga a su disponibilidad y apropiarse de éstos.

El resultado final nos dice que le pareció que todo es muy claro y sencillo, es muy aplicable en la intervención educativa ya que no se dejó ningún espacio vacío y definitivamente motiva el desarrollo del aprendizaje de la actividad. Nos comentó que en el proyecto se vio plasmado el trabajo en equipo y de disciplinas y que se deja la puerta abierta para trabajar mucho más.

### 3.2.2. Validación con los niños y padres de la APADA

Se realizó esta validación con la finalidad de validar la pertinencia de los recursos, la eficacia y para mejorar aspectos necesarios, se tomó una muestra de 8 niños de la asociación y sus madres para evaluar el funcionamiento del cuento y como es su manejo con el niño. Se les explicó brevemente el proyecto y se les aplicó una encuesta para tener resultados más específicos, los datos obtenidos serán procesados y tabulados para visualizar los resultados para concluir el proyecto. (Ver Anexo N° 7) (Ver Videos CD adjunto, carpeta "Validación niños")



Figura 124: Niños APADA

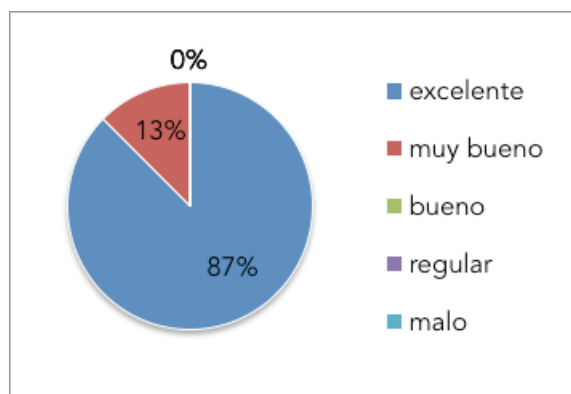
## Resultados

### 1. ¿Qué le pareció el tamaño del cuento?

	Frecuencia	Porcentaje
excelente	7	87,5%
muy bueno	1	12,5%
bueno	0	0
regular	0	0
malo	0	0
Total:	8	100,0%

**Tabla 15:** ¿Qué le pareció el tamaño del cuento?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Tabla 16:** ¿Qué le pareció el tamaño del cuento?

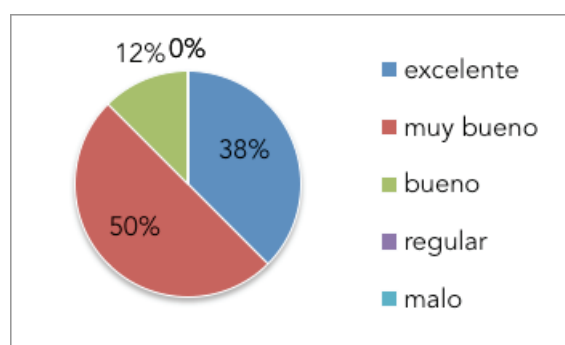
Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

El resultado muestra que el 87% de los padres encuestados piensa que el tamaño del cuento es el adecuado, entre sus comentarios dijeron que al ser de este tamaño el niño se siente atraído porque las imágenes se pueden ver claramente, también opinaron que con este tamaño se puede distribuir a los centros de educación y tenerlos como un referente para trabajar con el niño autista. El 13% opinó que el tamaño del cuento es muy bueno pero recomiendan que debería ser más grande para captar mucho más la atención del niño.

## 2. ¿Qué le pareció el tamaño de letra utilizado?

	Frecuencia	Porcentaje
excelente	3	37,5%
muy bueno	4	50%
bueno	1	12,5%
regular	0	0
malo	0	0
Total:	8	100,0%

**Tabla 17:** ¿Qué le pareció el tamaño de letra utilizado?  
Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Figura 125:** ¿Qué le pareció el tamaño de letra utilizado?  
Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

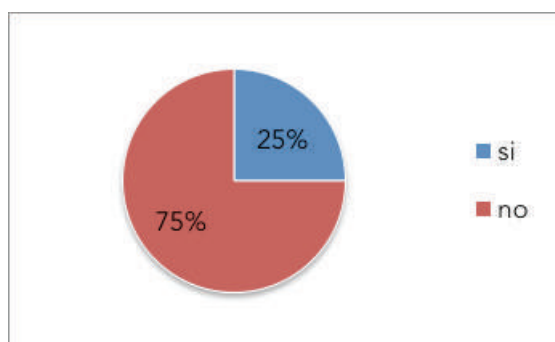
Los resultados muestran que el 38% de los padres encuestados piensan que el tamaño de letra es excelente, los niños que saben leer no tuvieron ningún problema al momento de leer, leían palabra por palabra con el pictograma correspondiente e identificando los elementos. El 50% y 12% opinó que el tamaño de letra era muy bueno y bueno, esto se debió a que sus niños aún no podían leer por si solos y por esta razón opinaron que debía ser el tamaño de letra más grande.

### 3. ¿Tuvo problemas al momento de la lectura?

	Frecuencia	%
si	2	25,0%
no	6	75,0%

**Tabla 18:** ¿Tuvo problemas al momento de la lectura?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Figura 126:** ¿Tuvo problemas al momento de la lectura?

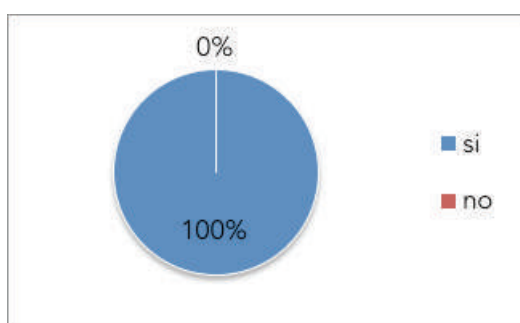
Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

El 75% de los padres dijeron que ellos no tuvieron ningún problema al momento de la lectura, en algunos casos ellos tuvieron que leer a sus hijos que no saben leer aún, pero que el niño se guiaba por los pictogramas y la secuencia de imágenes y ponían atención a lo que el adulto decía. El 25% dijo que tuvo problema al momento de lectura pero en el sentido de que el niño recién esta aprendiendo a leer y aún no puede leer de corrido pero que la utilización del texto adaptado con pictogramas les ayuda a desarrollar y motivar mucho la lectura y la práctica.

#### 4. ¿Le gustó el personaje de las ilustraciones?

	Frecuencia	%
si	8	100,0%
no	0	0,0%
Total:	8	100,0%

**Tabla 19:** ¿Le gustó el personaje de las ilustraciones?  
Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Figura 127:** ¿Le gustó el personaje de las ilustraciones?  
Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

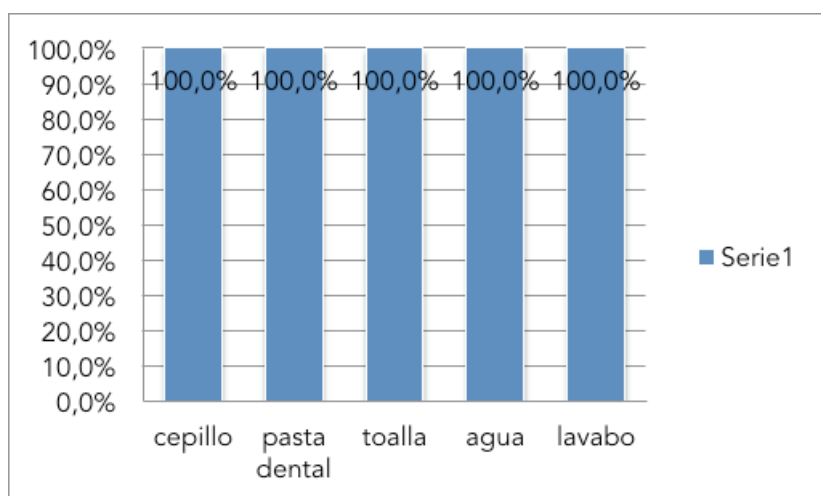
El resultado muestra que el 100% de los padres encuestados les gusta el personaje y la gráfica del cuento, entre algunos comentarios surgieron que la utilización de colores capta la atención del niño y se interesa por saber que hay en el libro, otro comentario importante de una madre fue que le pareció muy cálidas las ilustraciones y mostró a su hijo la composición de las ilustraciones y le dijo: mira así es como se tiene que dibujar, ves como todo tiene un fondo o un piso y no están los elementos uno encima del otro. La misma madre comenta que las ilustraciones pueden servir de ejemplo para que ellos desarrollen las nociones de espacio y como plasmar mediante el dibujo sus ideas, ya que su hijo es un muy bueno dibujando, pero al momento de hacerlo lo hace todo en desorden. También el concepto gráfico de plasmar todo con elementos de exploración y aventura les pareció lo innovador y lo que se diferencia de otros materiales y sienten una apropiación del material, una madre incluso dijo: para mi la crianza de mi hijo es todo un proceso de aventura que no es fácil y cuando alcanzamos un logro en verdad es como que hubieramos encontrado un tesoro.

5. ¿Pudo reconocer los utensilios principales para el cepillado de dientes?  
Selecciónelos

	Frecuencia	%
cepillo	8	100,0%
pasta dental	8	100,0%
toalla	8	100,0%
agua	8	100,0%
lavabo	8	100,0%
Total:	8	100,0%

**Tabla 20:** ¿Pudo reconocer los utensilios principales para el cepillado de dientes?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Figura 128:** ¿Pudo reconocer los utensilios principales para el cepillado de dientes?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

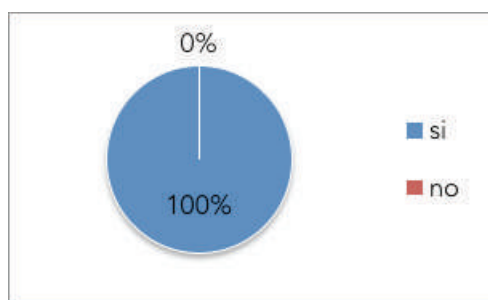
Los resultados dieron a conocer que todos los padres y niños reconocieron los elementos de la actividad, en conclusión el manejo icónico fue el apropiado y dio buenos resultados en la identificación tanto de las ilustraciones como los pictogramas.

## 6. ¿Cree que las ilustraciones se asemejan con los objetos de la vida real?

	Frecuencia	%
si	8	100,0%
no	0	0,0%
Total:	8	100,0%

**Tabla 21:** ¿Cree que las ilustraciones se asemejan con los objetos de la vida real?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Figura 129:** ¿Cree que las ilustraciones se asemejan con los objetos de la vida real?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

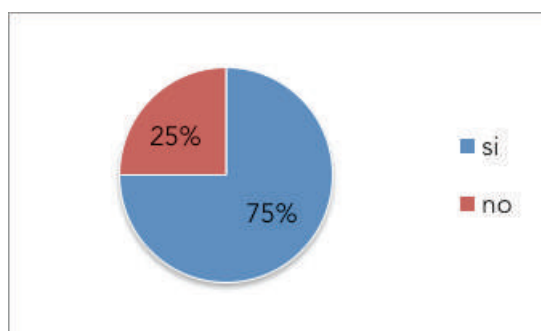
El 100% de los padres encuestados estuvo de acuerdo que las ilustraciones si se asemejan a la realidad y en el entorno donde se desarrolla el niño, opinaron que al tener un personaje como ejemplo que realice y se desenvuelva en la actividad motiva al niño a identificar los elementos en la vida real, para utilizarlos de manera adecuada y evitar ansiedad y frustraciones al momento de realizar el lavado de dientes.

## 7. ¿Había utilizado anteriormente el recurso de cuentos con pictogramas?

	Frecuencia	%
si	6	75,0%
no	2	25,0%
Total:	8	100,0%

**Tabla 22:** ¿Había utilizado anteriormente el recurso de cuentos con pictogramas?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Figura 130:** ¿Había utilizado anteriormente el recurso de cuentos con pictogramas?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

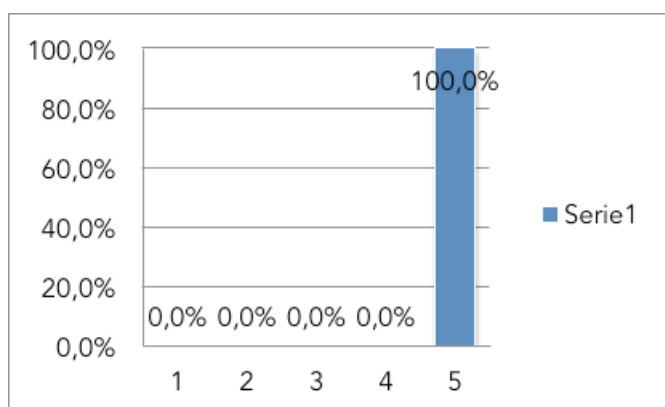
El 75% de los padres encuestados si habían utilizado el recurso de los pictogramas en algunas ocasiones, por ejemplo, cuentos como Blanca Nieves o Caperucita Roja, adaptados con pictogramas principalmente para potencializar la lectura y el lenguaje hablado. También los utilizan como medio de comunicación cuando los niños les cuesta desarrollar el lenguaje hablado y los utilizan también para los horarios visuales. Por eso el aprendizaje con pictogramas es clave en la intervención educativa.

**8. ¿Qué le pareció la utilización de pictogramas? Encierre en un círculo la calificación, siendo el nivel 1 no útil y el nivel 5 muy útil**

	Frecuencia	%
1	0	0,0%
2	0	0,0%
3	0	0,0%
4	0	0,0%
5	8	100,0%
Total:	8	100,0%

**Tabla 23:** ¿Qué le pareció la utilización de pictogramas?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



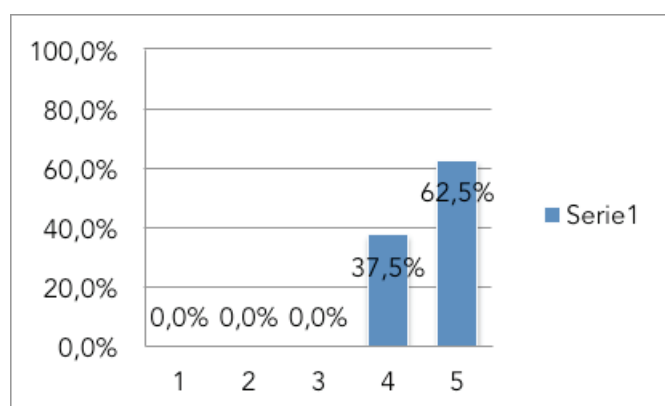
**Figura 131:** ¿Qué le pareció la utilización de pictogramas?  
Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

El 100% está de acuerdo que la utilización de los pictogramas es útil en el aprendizaje del niño autista, por esta razón se les comentó a los padres que en el CD adjunto podrán tener a su disposición los pictogramas y secuencias para uso personal y de acuerdo a las necesidades del niño

**9. ¿Entendió el significado de los pictogramas del cuento? Encierre en un círculo la calificación, siendo el nivel 1 no entendible y el nivel 5 claramente entendible**

	Frecuencia	%
1	0	0,0%
2	0	0,0%
3	0	0,0%
4	3	37,5%
5	5	62,5%
Total:	8	100,0%

**Tabla 24:** ¿Entendió el significado de los pictogramas del cuento?  
Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Figura 132:** ¿Entendió el significado de los pictogramas del cuento?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

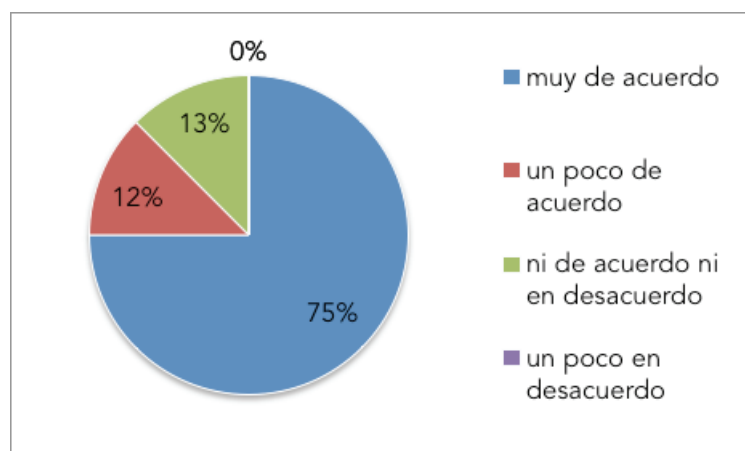
El 62,5% de los padres encuestados entendió claramente el significado de los pictogramas y su correspondencia con el texto ya que están familiarizados con el sistema ARASAAC, el 37,5% si entendieron los pictogramas claramente pero se les dificultaba entender los pictogramas con las palabras “para” o “es” ya que estos manejan una simbología propia del ARASAAC, sin embargo, estuvieron dispuestos a aprender y conocer el manejo de estos símbolos si los necesitaran en un futuro.

## 10. ¿Considera que la secuencia del lavado de dientes es adecuada?

	Frecuencia	%
muy de acuerdo	6	75,0%
un poco de acuerdo	1	12,5%
ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	12,5%
un poco en desacuerdo	0	0,0%
muy en desacuerdo	0	0,0%
Total:	8	100,0%

**Tabla 25:** ¿Considera que la secuencia del lavado de dientes es adecuada?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Figura 133:** ¿Considera que la secuencia del lavado de dientes es adecuada?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

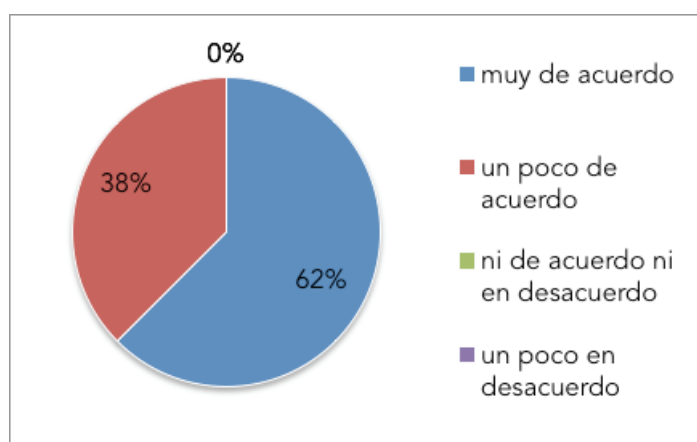
Un 75% de los padres encuestados estuvo muy de acuerdo con la secuencia que se le dio al lavado de dientes y considerarán que era lo principal y entendible, los demás si estuvieron de acuerdo con la secuencia pero destacarán la importancia de incluir el manejo del tiempo, ya que les pareció importante indicar al niño cuanto tiempo debe dedicar a la actividad.

### 11. ¿Considera que la versión multimedia del cuento beneficia el aprendizaje?

	Frecuencia	%
muy de acuerdo	5	62,5%
un poco de acuerdo	3	37,5%
ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0,0%
un poco en desacuerdo	0	0,0%
muy en desacuerdo	0	0,0%
Total:	8	100,0%

**Tabla 26:** ¿Considera que la versión multimedia del cuento beneficia el aprendizaje?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Figura 134:** ¿Considera que la versión multimedia del cuento beneficia el aprendizaje?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

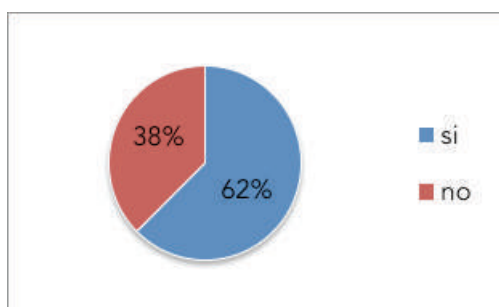
El 62% considera que la versión multimedia es un complemento útil del cuento, ya que el niño tiene otros medios por el cual puede aprender y comenzar a desarrollar el uso de tecnología, el 38% dijo estar un poco de acuerdo y que prefiere los métodos tradicionales como pegar la secuencia del lavado de dientes en el baño. Se les comentó a los padres que la secuencia también viene disponible en el CD adjunto, los comentarios fueron positivos y dijeron que en ese caso es todo un sistema muy completo.

## 12. ¿Tiene la disposición de usar el calendario con su hijo?

	Frecuencia	%
si	5	62,5%
no	3	37,5%
Total:	8	100,0%

**Tabla 27:** ¿Tiene la disposición de usar el calendario con su hijo?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Figura 135:** ¿Tiene la disposición de usar el calendario con su hijo?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

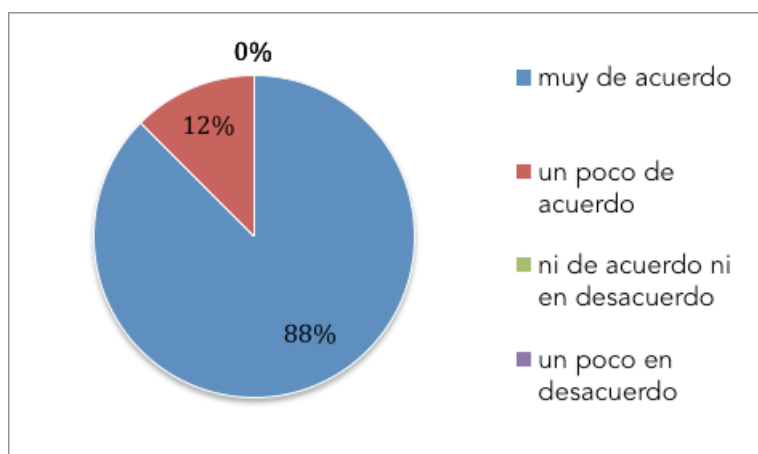
El 62% de los encuestados tiene el compromiso de usar rigurosamente el calendario semanal propuesto, ya que se dedican en un 100% al cuidado del niño. El 38% dijo que no puede usarlo y estar pendiente de las tres veces que se lava los dientes por cuestiones de trabajo, pero sugirieron que el calendario también puede ser aplicado en el centro escolar.

### 13. ¿Cree usted que el recurso didáctico pueda motivar el desarrollo de la actividad?

	Frecuencia	%
muy de acuerdo	7	87,5%
un poco de acuerdo	1	12,5%
ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0,0%
un poco en desacuerdo	0	0,0%
muy en desacuerdo	0	0,0%
Total:	8	100,0%

**Tabla 28:** ¿Cree usted que el recurso didáctico pueda motivar el desarrollo de la actividad?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Figura 136:** ¿Cree usted que el recurso didáctico pueda motivar el desarrollo de la actividad?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

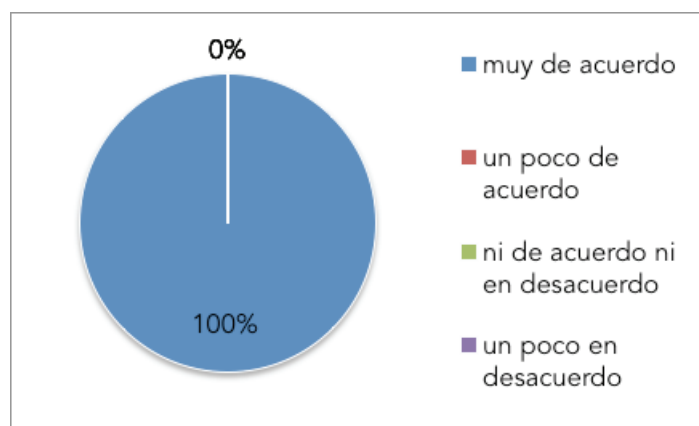
El 88% de los encuestados dijo estar muy de acuerdo en que todos los recursos puedan motivar el aprendizaje y desarrollo de la actividad ya que se interviene en varios campos, el 12% dijo que si puede motivar los recursos pero solamente si se los aplica constantemente y de forma repetitiva, ya que estos niños aprenden así.

#### 14. ¿Le gustaría ver plasmado en este tipo de material didáctico otras actividades básicas de la vida diaria?

	Frecuencia	%
muy de acuerdo	0	100,0%
un poco de acuerdo	0	0,0%
ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0,0%
un poco en desacuerdo	0	0,0%
muy en desacuerdo	0	0,0%
<b>Total:</b>	8	100,0%

**Tabla 29:** ¿Le gustaría ver plasmado en este tipo de material didáctico otras actividades básicas de la vida diaria?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA



**Figura 137:** ¿Le gustaría ver plasmado en este tipo de material didáctico otras actividades básicas de la vida diaria?

Fuente de Referencia: Encuesta aplicada padres APADA

El 100% dijo estar muy de acuerdo en el desarrollo de otras actividades básicas de la vida diaria en recursos didácticos, que sea completa y dirigida a personas con autismo. Una de las sugerencias fue que también otro tipo de información pueda ser plasmada de esta forma, como la sexualidad y otros temas de importancia en el crecimiento de una persona.



**Figura 138:** María de Lourdes Ortega - Vicepresidenta APADA

### 3.2.3. Confrontación final de los requisitos de diseño con el producto final validado

Con los recursos diseñados y validados con la especialista y padres y niños de la fundación, se procedió a realizar la verificación de cumplimiento de los requisitos planteados en un inicio y su correspondencia.

	Requisito	Cumple	Parcialmente	No cumple
APADA	<b>Su distribución debe ser accesible a su público</b>	Si cumple el material impreso pero principalmente el CD debido a su fácil distribución		
	<b>Su distribución debe ser accesible a su público</b>	Cumple porque se está priorizando la participación familiar mediante material diseñado		
	<b>Generar nuevas experiencias de aprendizaje</b>	Cumple al proporcionar todo un sistema unificado de aprendizaje especializado pero sencillo		
	<b>Participación activa e interacción con el niño</b>	Cumple porque se propone el fortalecimiento de las relaciones personales entre padre e hijo		
	<b>Utilización periódica del material</b>		Depende del nivel de compromiso que el padre desarrolle, lo recomendable es aplicarlo repetitivamente para fomentar el hábito	

**Tabla 30:** Cumplimiento requisitos APADA

Fuente de Referencia: Elaboración Propia

	Requisito	Cumple	Parcialmente	No cumple
TEACCH	<b>Colaboración y participación entre padres y profesionales</b>	Cumple porque el material desarrollado surgió de un trabajo interdisciplinario entre profesionales para formar un equipo de trabajo para cubrir una necesidad de los padres		
	<b>Énfasis en el cambio conductual</b>	Cumple porque con los recursos se trata de establecer un hábito para su futura independencia		
	<b>Énfasis en el cambio conductual</b>	Cumple al ser dirigido a un grupo mayoritario de niños entre 3 a 6 años		
	<b>Establecer el espacio de trabajo y limitarlo</b>		El calendario semanal permite tener un registro de la actividad, por lo tanto debe ubicárselo donde el niño regularmente desarrolla la actividad.	
	<b>Minimizar distracciones visuales</b>	Cumple al no sobrecargar las imágenes y mostrar la acción concreta sin descuidar la parte estética del grupo objetivo		
	<b>Proporcionar la información en forma visual y secuencial</b>	Cumple al mostrar la secuencia del lavado de dientes en forma de cuento corto mediante la aplicación de ilustraciones y pictogramas		
	<b>Adecuados a niños de 3 a 6 años (estado pre operacional)</b>	Cumple al realizar ilustraciones infantiles y con un alto grado de iconicidad		
	<b>Aplicación del PECS</b>	Cumple al adaptar el texto mediante pictogramas (ARASAAC) como una forma de comunicación		
	<b>Signos con grado de abstracción bajo</b>	Ilustraciones con un nivel de iconicidad 5 y pictogramas con nivel de iconicidad 4		
	<b>Material audiovisual complementario</b>	Cumple al proporcionar el cuento en su versión multimedia con animaciones sencillas y sonidos		
	<b>Personalización del material</b>		Al incluir el material en el CD como los pictogramas y secuencia permitimos una apropiación del material según las necesidades	
	<b>Aprovechar las rutinas cotidianas como aprendizaje</b>	Aparte de promover la actividad, se promueve el aprendizaje de la lectura, la concentración, el orden y lenguaje		

Tabla 31: Cumplimiento requisitos TEACCH

	Requisito	Cumple	Parcialmente	No cumple
<b>Sobre la funcionalidad</b>	Cubrir la necesidad encontrada de la organización	Promover la autonomía personal del niño autista		
	Viables en términos costo/beneficios.		Accesible a los padres y asociación con colaboraciones	
	Permitir el control por parte de los usuarios directos o indirectos	Los padres tienen un control permanente y necesario sobre la aplicabilidad de los recursos propuestos		
	Permitir facilidad para el aprendizaje y sencillez de manejo	Manejo sencillo de los recursos, se incluye una guía informativa para su entendimiento		
	Permitir la flexibilidad de uso		Al proporcionar material para imprimir acorde necesidades	
<b>Sobre las posibilidades didácticas</b>	Responden a los planteamientos didácticos y metodológicos del grupo seleccionado	Modelo de intervención educativa en niños con autismo TEACCH		
	Permitir la manipulación en función de las necesidades.		Al proporcionar material para imprimir acorde necesidades	
	Predisponen y motivan para trabajar en equipo o individualmente.	Motivan a la interacción y reforzamiento de relaciones entre padre e hijo		
	Favorecen el aprendizaje significativo, las relaciones interpersonales, el conocimiento de la realidad, la utilización de distintos lenguajes.	Al manejar imágenes icónicas para representar la realidad y transmitir la información de acuerdo a sus necesidades		
	Permiten adaptar las actividades a las necesidades e intereses del grupo.	Cubrir la necesidad de desarrollar material que apoye el desarrollo de las actividades básicas de la vida diaria mediante los recursos diseñados		
<b>Sobre los aspectos técnicos</b>	Adquisición fácil	Con el presupuesto apropiado y apoyo de entidades se puede lograr su distribución		
	Sencillez de manejo y manipulación	Manipulación por parte del padre para dirigir al niño		
	Mantenimiento sencillo o de fácil control	Laminado en páginas y material, portada con pasta dura		
	Permiten la producción de materiales de paso, de software.	Complemento CD con versión multimedia y extras		
	Utilización flexible	Uso de acuerdo al nivel de autismo		
	Posibilidad de interacción con otros medios, etc.		Mediante computadora	

Tabla 32: Cumplimiento requisitos Recursos Didácticos

### 3.3. Aspectos técnicos del proyecto

#### 3.3.1. Materiales y detalles constructivos

A continuación se describe el arte final y los detalles de producción de cada pieza gráfica que se diseñó:

Pieza editorial “Mis dientes son mi tesoro”

Elemento	Cantidad	Medidas	Material	Acabados
Portada/ Contraportada	1	49,4 x 27 cm (abierto)	Papel reciclado “CAPUCCINO” 75 grs. (ENORES S.A.)	Impreso, base cartón gris, laminado mate

Tabla 33: Portada - Contraportada mecanismo



Figura 139: Portada especificaciones

Elemento	Cantidad	Medidas	Material	Acabados
Broche de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 roduelas</li> <li>• 2 remaches</li> <li>• 1 cuerda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,5 x 2,5 cm</li> <li>• 0,5 de cm de diámetro</li> <li>• 80 cm de largo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plástico</li> <li>• Cobre</li> <li>• Hilo Macrame normal</li> </ul>	Uno en la portada y el otro en la contraportada, unidos por la cuerda.

Tabla 34: Broche mecanismo



Figura 140: Broche de seguridad

Elemento	Cantidad	Medidas	Material	Acabados
Guardas	2	48 x 26 cm	Papel reciclado "CAPUCCINO" 75 grs. (ENORES S.A.)	Pegado y grafado

Tabla 35: Guardas detalle

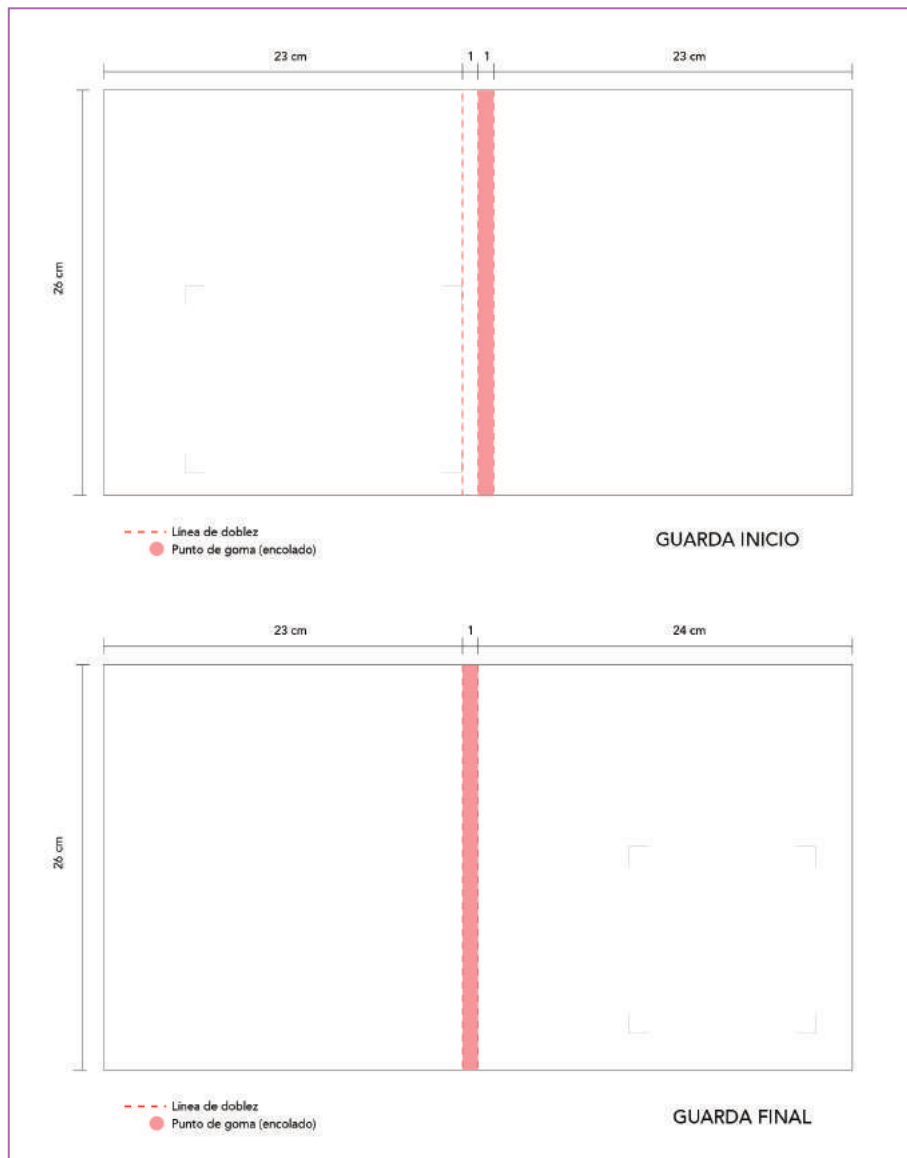


Figura 141: Guardas mecanismo

Elemento	Cantidad	Medidas	Material	Acabados
Páginas internas	10 tiro y retiro	24 x 26 cm	Papel Couché 90 grs.	Impreso, encolado y laminado mate

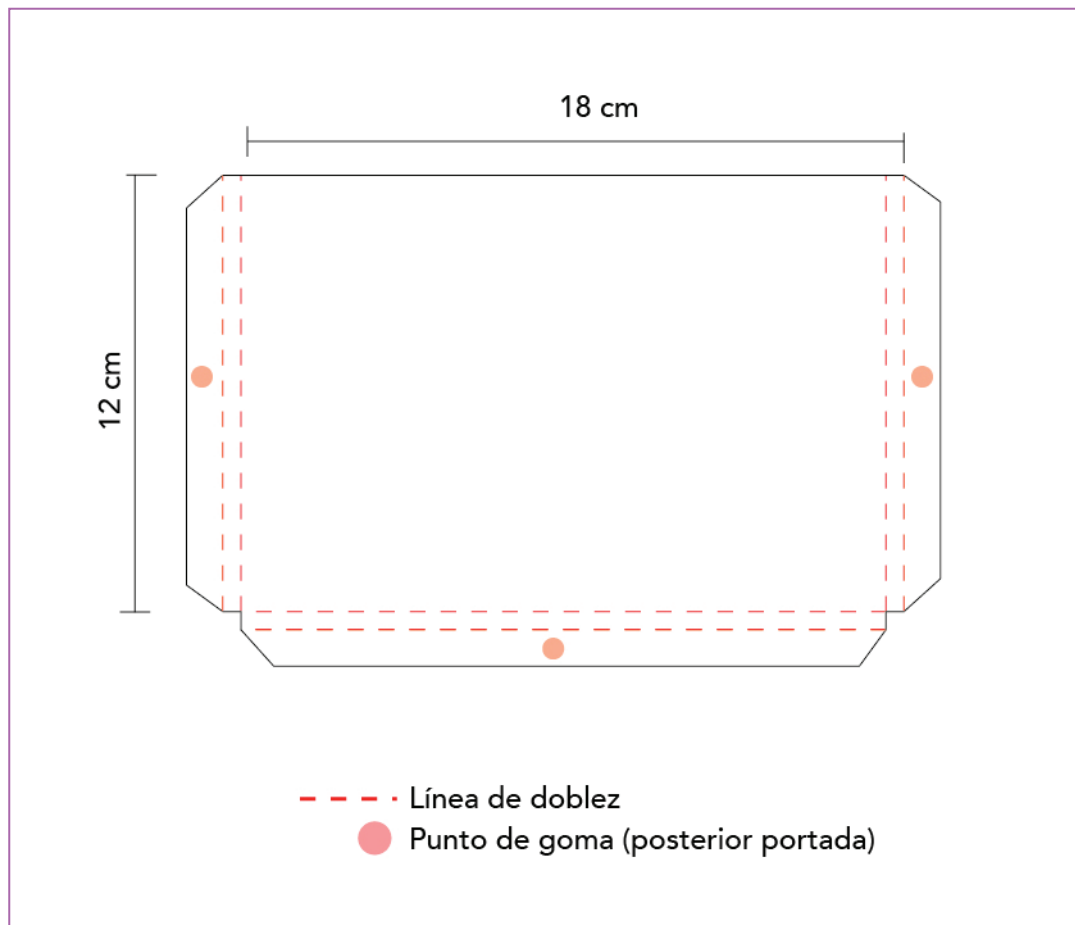
Tabla 36: Hojas internas detalle



Figura 142: Hoja interna

Elemento	Cantidad	Medidas	Material	Acabados
Bolsillo delantero	1	18 x 12 cm	Papel reciclado "CAPUCCINO" 75 grs. (ENORES S.A.)	Laminado mate y pegado

Tabla 37: Bolsillo detalle



**Figura 143:** Bolsillo delantero troquel

Elemento	Cantidad	Medidas	Material	Acabados
Empaque CD	1	12 x 12 cm	Papel reciclado "CAPUCCINO" 75 grs. (ENORES S.A.)	Impreso, grafado y pegado
CD	1	Medida standard	CD	Impreso

**Tabla 38:** CD empaque detalle

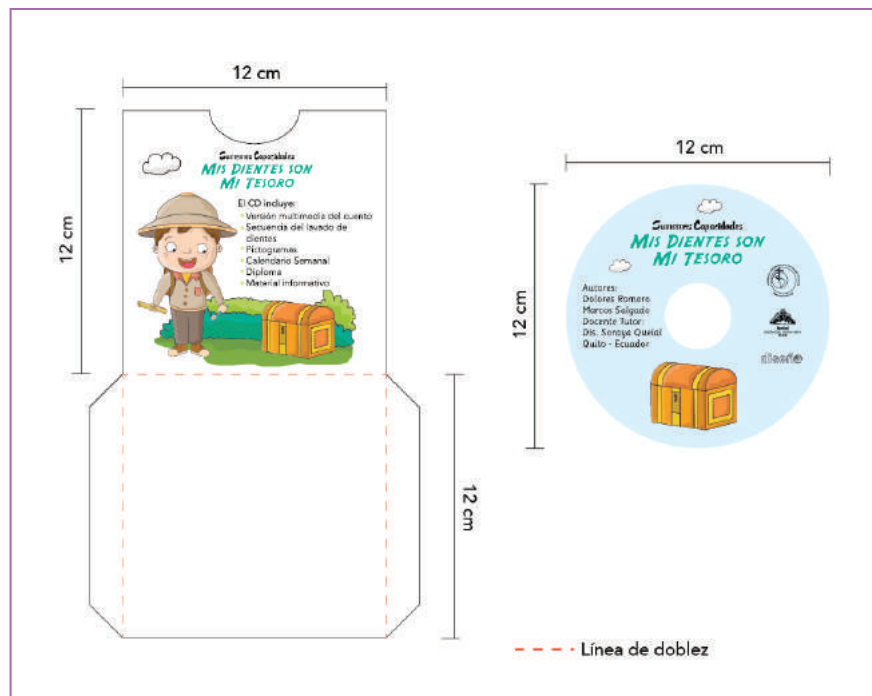


Figura 144: Empaque CD mecanismo

### Calendario Semanal

Elemento	Cantidad	Medidas	Material	Acabados
Tiro	1	A4 (2,9x21 cm)	Papel reciclado "CAPUCCINO" 75 grs. (ENORES S.A.)	Impreso, grafado y pegado
Retiro	1	A4 (2,9x21 cm)	Papel reciclado "CAPUCCINO" 75 grs. (ENORES S.A.)	Impreso, grafado y pegado
Imanes	28	Circulares, 1,5 cm de diámetro	Imán	Pegado en cada casilla de las divisiones del día
Puntos de cinta doble faz	8	1,4 cm	cinta de montaje doble cara - SCOTCH	4 portada - 4 contraportada

Tabla 39: Detalle calendario semanal

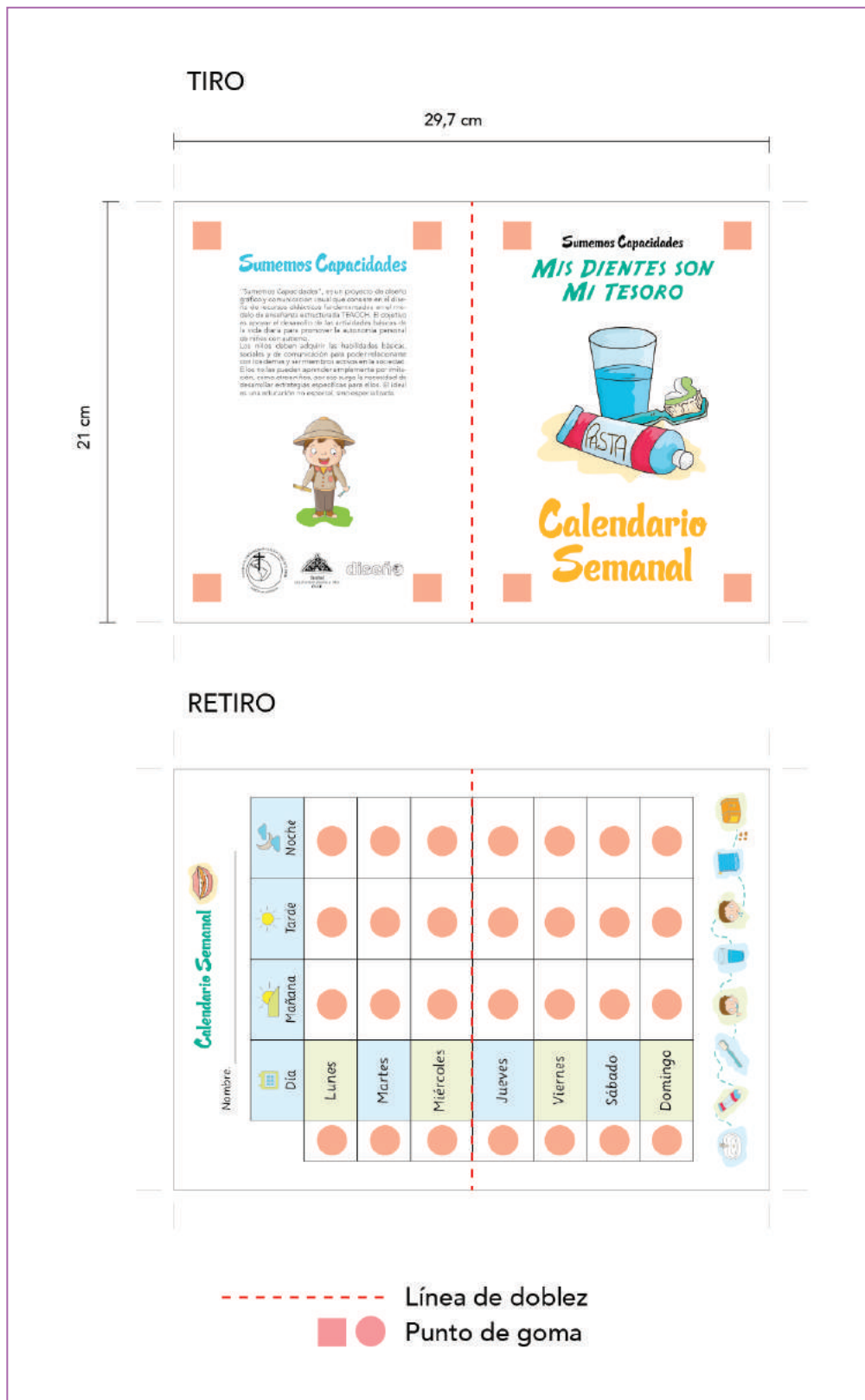
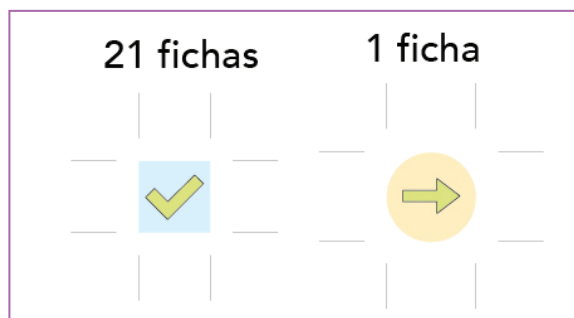


Figura 145: Calendario semanal especificaciones técnicas

Elemento	Cantidad	Medidas	Material	Acabados
Bolsa con cordón	1	7 x 9 cm	Tela de algodón	Ubicada en el bolsillo delantero
Piezas "Registro"	21	2 x 2 cm	Adhesivo sobre sintra delgado	Lamina imantada pegada por detrás
Pieza "día"	1	2 x 2 cm	Adhesivo sobre sintra delgado	Lamina imantada pegada por detrás

**Tabla 40:** Fichas del calendario detalle



**Figura 146:** Fichas detalle constructivo

Elemento	Cantidad	Medidas	Material	Acabados
Guía de uso calendario semanal	1	A4 (2,9x21 cm)	Papel reciclado "CAPUCCINO" 50 grs. (ENORES S.A.)	Impreso, grafado y pegado

**Tabla 41:** Detalle guía de uso del calendario semanal




Figura 147: Guía de uso detalle constructivo



### 3.3.2. Costos de producción y diseño

Para la producción de las piezas gráficas, se ha trabajado con el proveedor: Marka Digital. A continuación presentamos la proforma de producción:



IMPRESIÓN DIGITAL

GIGANTOGRAFÍAS

IMPRESIÓN OFFSET

DISEÑO GRÁFICO

www.markadigital.com


Av. 12 de Octubre  
N21-247 y Carrión  
(frente a la U. Católica)  
Telf. 221-7848  
254-3344  
09 600 8511  
info@markadigital.com

## COTIZACIÓN

Cliente: Marcos Salgado  
 Fecha: 10 de noviembre 2015  
 Validez: 15 días  
 Pago: A convenir

Cant.	Descripción	Valor U.	Subtotal	IVA	Total
1000	Produccion de material didactico, folleto en pasta dura impresion en papel reciclado con laminado mate, hojas internas en papel couche de 150 gr plastificado mate tiro y retiro, guardas en cartulina reciclada: frontal con bolsillo 18x12 para tripticos e imanes, posterior con cd impreso y bolsillo. Brochure tipo acordeon tamaño abierto A4 en papel reciclado con grafado y doblado Brochure tamaño A4 impresion tiro y retiro en cartulina reciclada con apliques magneticos interiores mas laminado mate tiro y retiro, grafado y doblado, fichas magneticas en base sintra. Broche exterior	\$21.40	\$21,400.00	\$2,568.00	\$23,968.00

Esperamos que esta propuesta cumpla con sus requerimientos y expectativas, cualquier duda o comentario, estamos a las ordenes para darle una respuesta oportuna.



Marco López C.  
 MARKA DIGITAL  
 Cel. 09 600 8510  
 marco.lopez@markadigital.com

Ruc: 1713559365001

Figura 150: Proforma Marka Digital

Adicional a la proforma, hay que agregar el costo de la bolsa de las fichas que es de \$0,50 por unidad, realizada por el proveedor de textiles y disfraces "CADIFA". El costo de la cuerda (80 cm) es de \$0,4 ctvs y se lo adquirió en el almacén "El Carrete". Estos materiales fueron proporcionados por el autor de la disertación al proveedor y los incluyó en sus costos de producción.

Así mismo presentamos la cotización de los servicios de diseño. El costo total del proyecto de diseño es de: \$5 193, 86

**CALCULO DE PRECIO DE DISEÑO  
BASADO EN HORAS DE TRABAJO CREATIVO Y OPERATIVO**

Proyecto:	Cuento "Mis dientes son mi tesoro"
Cliente:	APADA
Características:	Recursos didácticos

<b>VALOR BASE PARA EL CÁLCULO</b>			<b>\$ 2.000,00</b>
Total horas laborables al mes			160
Valor hora			\$ 12,50
Horas estimadas de trabajo creativo			160
Valor bruto por Diseño Creativo			<b>\$ 2.000,00</b>

<b>VALOR BASE PARA EL CALCULO</b>			<b>\$ 2.000,00</b>
Total horas laborables al mes			160
Valor hora			\$ 12,50
Horas estimadas de trabajo operativo*			160
Valor bruto por trabajo operativo			<b>\$ 2.000,00</b>

**VALOR BRUTO POR DISEÑO \$ 4.000,00**

MANO DE OBRA DIRECTA	Valor h.		Horas	Subtotal
Ilustrador	\$-		0	\$ -
Programador	\$-		0	\$ -
Diagramador	\$-		0	\$ -
Corrector de estilo	\$-		0	\$ -
Grabación de voz	\$20,00		1	\$ 20,00
Arte finalista	\$30,00		2	\$ 60,00

**VALOR BRUTO POR MOD \$ 80,00**

**\* TRABAJO OPERATIVO****FRECUENTE**

Diagramación de páginas				
Diseño de gráficos, tablas y esquemas				
Adaptación de artes				
Redibujo y pintura				
Transporte				
Gasolina				\$ -
Taxi				\$ -
Buses		1	20	\$ 20,00
<b>SUB-TOTAL TRANSPORTE URBANO</b>				<b>\$ 20,00</b>
Impresión				
Impresión de artes Finales y bocetos		Q	P.U.	SUBT
Prototipo final más complementos		1	130	\$ 130,00
Facturación interna		2	1	\$ 2,00
<b>SUB TOTAL IMPRESIÓN ARTES FINALES</b>				<b>\$ 132,00</b>

<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>	<b>Computador - Cámara de fotos</b>			
Valor inicial				800
Período de vida útil (en años)				3
Porcentaje depreciación anual				33,33%
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN ANUAL</b>				<b>\$ 266,64</b>
<b>DEPRECIACIÓN MENSUAL</b>				<b>\$ 22,22</b>
<b>DEPRECIACIÓN DIARIA</b>				<b>\$ 0,74</b>
<b>DEPRECIACIÓN POR HORA</b>				<b>\$ 0,09</b>
<b>SUB TOTAL DEPRECIACIÓN</b>				<b>\$ 22,22</b>

**Servicios Básicos**

Para realizar este cálculo PODRÍAN considerarse los siguientes servicios

	Planilla	Valor diario	Valor por hora	Subtotal
Gastos de Luz	15	0,5	0,0625	\$ 20,00
Gastos de Agua	12	0,4	0,05	\$ 16,00
Gastos de telefonía fija	12	0,4	0,05	\$ 16,00
Gastos de telefonía móvil	15	0,5	0,0625	\$ 10,00
Servicio de internet	36	1,2	0,15	\$ 12,00
<b>SUB TOTAL SERVICIOS</b>				<b>\$ 74,00</b>

RESUMEN				
Honorarios profesionales				\$ 4.000,00
Mano de Obra directa				\$ 80,00
Transporte				\$ 20,00
Impresiones				\$ 132,00
Depreciación equipos				\$ 22,22
Servicios básicos				\$ 74,00
<b>SUB TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>\$ 4.328,22</b>
Imprevistos		20%		865,64
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>\$ 5.193,86</b>

Figura 151: Cálculo de diseño

### 3.4. Versión económica del material diseñado

Para la Asociación de Padres y Amigos del Autismo es fundamental la distribución económica del material, por eso aparte de la versión planteada se decide realizar una versión con los costos de producción reducidos y que sean más accesibles a la comunidad APADA.

#### 3.4.1. Cuento "Mis dientes son mi tesoro" versión económica

Para la reducción de costos se decide simplificar la forma del cuento pero manteniendo los mismos contenidos y agregando el material informativo respectivo.

##### Portada y contraportada

La portada y contraportada se mantienen y se las realizará para su resistencia en cartulina reciclada de 75 grs. Se quita el broche de seguridad y respectivamente los acabados de producción de la otra versión.



Contenido

**Título original:**  
Mis dientes son mi tesoro

**Autores:**  
Dolores Romero  
Marcos Salgado


**Diagramación e ilustración:**  
Marcos Salgado

**Pictogramas adaptados:**  
ARASAAC  
www.catedu.es/arasaac

**Docente Tutor:**  
Dra. Soraya Quevedo  
Quito - Ecuador


### La iniciativa




La historia social adaptada el cuento "Mis dientes son mi tesoro", respeta el estilo de aprendizaje del modelo educativo TEACCH. Los niños con autismo se fijan en pequeños detalles y aprenden mejor cuando los nuevos conceptos y habilidades se presentan paso a paso. La historia sigue la mente de un niño mirando y considerando cada una de los detalles en una situación o habilidad, en un esfuerzo por conseguir y mantener el interés del niño. Ellos tienen la oportunidad de considerar cada una de las partes de un todo; de sentirse bien conociendo todos los detalles antes de aprender como funcionan juntos.



### Uso del cuento

1. Introduce la historia de manera consistente con honestidad, paciencia y calidad.
2. Cuando leas el cuento a un niño por primera vez, siéntate al lado del niño y ligeramente atrás, y poniendo atención en la historia.
3. Lee el cuento en un sitio tranquilo mostrando una actitud positiva. Evita compartir el cuento cuando el niño esté triste, o usarlo como consecuencia de un mal comportamiento.
4. Recolecta los objetos de tu propia casa que son mencionados en el cuento y tenlos en una caja junto con el libro. Haz una selección de los objetos que correspondan a la historia y represéntalos con los niños.
5. Pide al niño con voz firme que señale la parte de la ilustración que describe la acción.
6. La frecuencia con la que la historia es leída a un niño depende de muchos factores. El más importante es el juicio que tú emites; lo que más influye es la atención del niño. Además, el tema de la historia dicta en parte la frecuencia con que una historia debe de ser revisada. Por ejemplo, una historia describiendo un hecho diario, tal como lavarse los dientes, puedes revisarla con más frecuencia.



**Consejos**

**EL CEPILLO**

- 1 El tamaño debe ser adecuado para la boca del niño. El tamaño del cepillo puede marcar la diferencia, prueba hasta que encuentres el que mejor le vaya a tu hijo y se acostumbre.
  - 2 Prueba cepillos blandos para que a los niños no les resulte incómodo el aseo de las encías.
  - 3 Si tiene problemas para sujetarlo puedes modificar el mango del cepillo, colocando una almohadilla de goma o espuma, una banda de goma o una peleta atravesada por el mango.
  - 4 Como en cualquier otro niño, la presencia en el cepillo de un personaje querido de dibujos animados puedes hacer que sea un objeto más apreciado.
- Tras acostumbrarle al cepillo manual, puedes probar con un cepillo eléctrico. Para algunos niños es más fácil pues evita parte del "trabajo". Para otros genera sensaciones molestas.

**LA PASTA DENTAL**

- 1 Verían en sabor, textura, olores y colores, elige la que él prefiera. Si no tiene problemas para tragar, preséntale pastas con flúor que protegen mejor contra las caries. Para muchos niños con autismo las pastas mentoladas tienen un sabor demasiado potente pero hay muchas opciones en el supermercado más neutras.

**LUGAR**

- 1 Para establecer la rutina diaria del cepillado de dientes te recomendamos colocar las cosas del niño en un sitio fijo y ayudar a fomentar el hábito de la actividad después de cada comida, de esta manera le irá participando al niño en el cuidado de su salud.








3

4




SALUDAR


 ¡Hola!	 Mi nombre	 es	 Lucas	 ¡Vamos!
---	--	---	--	--

5







6






COMER


 Después	 de	 comer
--	---	--








7


8





LAVABO

 Es	 hora	 de	 lavarnos	 los dientes
---	---	---	---	--



9

10







VASO Y AGUA

			
Con	el agua	enjuagamos	la boca



15

16






LA LLAVE DE AGUA

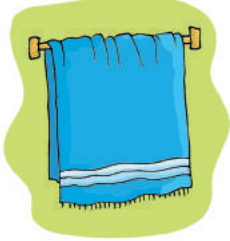
			
No	olvides	cerrar	la llave de agua






17


18







LA TOALLA

			
Secamos	la boca	con	la toalla








17 18





LOS DIENTES LIMPIOS

			
¡Muy bien!	tenemos	los dientes	limpios



19 20

### ACTIVIDADES

Señala la respuesta correcta

1  
1)

¿Qué?

ponemos

en

el cepillo?

pasta

agua

comida

2  
2)

¿La toalla

es

para?

comer

secar

enjuagar

### Explora más

1. Encuentra nuestro grupo en Facebook: **APADA ASO PADRES ESPECTRO AUTISTA ECUADOR.**
2. Diríjase a la sección de "ARCHIVOS".
3. Busque la carpeta con el nombre "MIS DIENTES SON MI TESORO".
4. Descargue la carpeta y podrá encontrar los siguientes archivos:

**CUENTO MULTIMEDIA**

Se ha desarrollado la versión multimedia del cuento con sonidos y pequeñas animaciones en la historia, utilizando este recurso podremos potenciar la comprensión y la expresión oral y escrita, visualizar la secuencia, el aprendizaje de nuevo vocabulario, la estructuración de frases etc. En la carpeta encontrará:

- 1 a) Mis dientes son mi tesoro
- b) Mis dientes son mi tesoro.exe
- 2 Si está usando una computadora Macintosh, presione el archivo: MIS DIENTES SON MI TESORO.
- 3 Si está usando una computadora PC con Windows, presione el archivo: MIS DIENTES SON MI TESORO.exe
- 4 Para navegar:
  - Regresar siempre al inicio del cuento.
  - Navegar por el cuento.
  - Suena la oración.

21
22

**SECUENCIA LAVADO DE DIENTES**

En esta carpeta, se encuentra la secuencia de la actividad en imágenes, si es necesario imprímalo al tamaño que desee y péguelas en el lugar donde se desarrolla la actividad para que el niño tenga una guía de lo que tiene que hacer.

**PICTOGRAMAS**

En esta carpeta, se proporciona los pictogramas usados en el cuento en imágenes, si necesitas reforzar la ayuda visual, por ejemplo, puede imprimir el pictograma del cepillo, de dientes y pegarlo en el lugar donde se encuentra el cepillo que el niño usa. Con esto el niño reforzará la identificación de los elementos.

**CALENDARIO SEMANAL**

El calendario semanal permite tener un registro de las veces que el niño se ha lavado los dientes, puede imprimirlo y pegarlo en el baño, llénalo según las veces que haya cumplido y cámbialo cada semana hasta que el niño haya incorporado la actividad en su rutina.

**DIPLOMA**

En esta carpeta, podrá encontrar un diploma, llene los datos y pueda entregarlo como premio si el niño cumplió satisfactoriamente la actividad de lavarse los dientes durante la semana.

**CUENTO IMPRIMIBLE**

Se proporciona el cuento para imprimirlo en tamaño A4 y archivarlo en una carpeta. Si necesita reforzamiento o más copias imprímalo y llévelo a otros lugares.

23

Figura 152: Versión económica del cuento "Mis dientes son mi tesoro"

### 3.4.2. Material complementario para descarga directa

Con la tecnología y la gran variedad de facilidades que brindan las redes sociales, se plantea que los demás recursos diseñados se encuentren para su descarga en el grupo de Facebook de la asociación: "APADA ASO PADRES ESPECTRO AUTISTA ECUADOR. El grupo hasta la fecha de realización de la presente disertación cuenta con 837 miembros que se mantienen comunicados por este medio.



Figura 153: Grupo Facebook APADA

En la sección "Archivo" se puede subir información para ser compartida, es en esta sección donde se subirá la carpeta "MIS DIENTES SON MI TESORO" para descargar los complementos del cuento y los recursos ofrecidos para el aprendizaje de la actividad.



Figura 154: Sección de archivos compartidos grupo APADA

De esta forma el material puede ser distribuido más fácilmente e incluso a miembros de otras provincias que necesiten estos recursos diseñados para su respectiva aplicación y elección de cuál es el más apto para el desarrollo de la actividad.

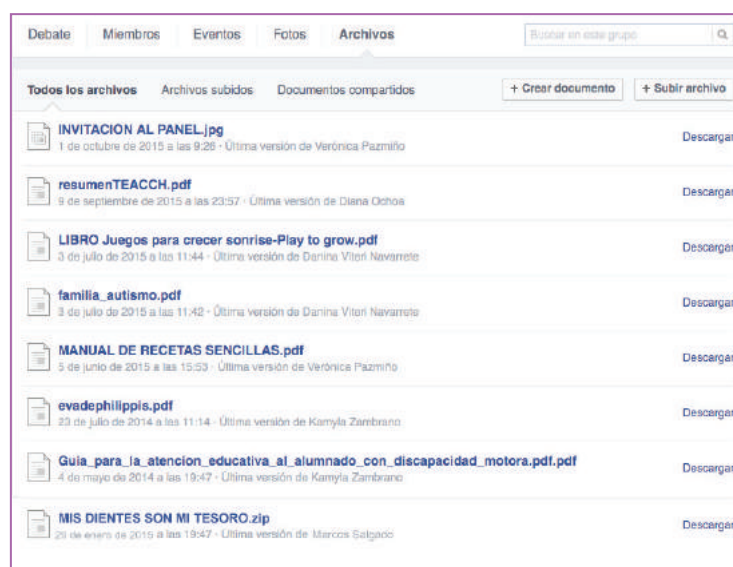


Figura 155: Montaje de carpeta de archivos

En la carpeta de descarga se encuentran los siguientes items y recursos.

- Cuento multimedia.- Versión para Mac y PC.
- Secuencia lavado de dientes.- La secuencia corta para pegar en el baño
- Pictogramas.- Para el reconocimiento de objetos y sistema de comunicación

- Calendario semanal.- Versión imprimible y para marcar los aciertos con esfero, se lo cambia cada semana
- Diploma premiación.- Como recompensa
- Cuento imprimible.- Version A4 para imprimir y archivarlo en una carpeta. Se mantiene la misma secuencia pero se agrega el material informativo y la diagramación es adaptada al tamaño A4.

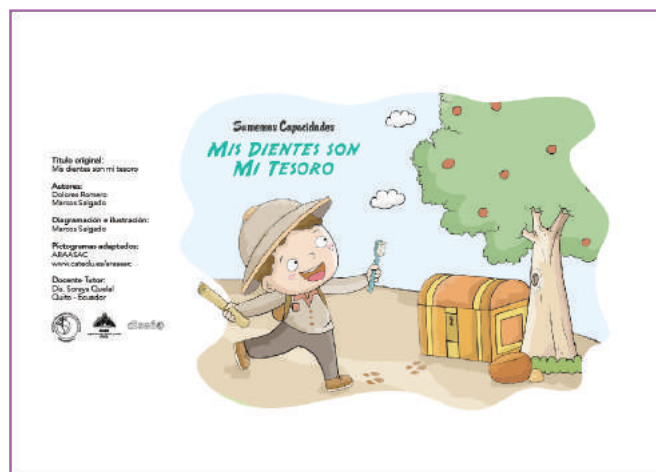


Figura 156: Portada cuento imprimible A4



Figura 157: Retícula y página interna cuento imprimible A4

- Material informativo.- Información proporcionada.

### 3.4.3. Costo de producción y detalle versión económica.

#### Cuento impreso

Elemento	Cantidad	Medidas	Material	Acabados
Portada contraportada	1	27x24 cm	Papel reciclado "CAPUCCINO" 75 grs. (ENORES S.A.)	Impreso, grafado y pegado
Páginas internas	22	27x24 cm	Papel couche 90 grs	Impreso, grafado y pegado

**Tabla 42:** Detalle cuento versión económica impreso

Para la producción la proforma se la realizó con el mismo proveedor Marka Digital, la versión impresa del cuento la unidad saldría en \$2,15. Las mil unidades tendría un costo de \$ 2150. Sin embargo queda eliminado los plegables informativos y la interactividad del calendario con las fichas magnéticas. Como opción se propone que los demás recursos estén subidos en su grupo de Facebook para descarga directa y apropiación del material.

### Conclusión Capítulo 3

La validación final de las piezas de diseño tuvo resultados favorables, los niños que están en edad de lectura y lo saben hacer, no tuvieron dificultad en leer el texto adaptado con pictogramas, los que no saben leer aún, pudieron identificar la secuencia y orden mediante las imágenes y pictogramas.

Los padres se sintieron motivados al uso de los recursos y opinaron que es todo un sistema muy completo y que se debe seguir desarrollando más recursos para cubrir más áreas de la educación.

Al proporcionar varias piezas gráficas, el padre tiene la decisión de elegir cual es la más adecuada para intervenir en el aprendizaje del niño, no hay una receta o método específico para aplicarlos, se basa en elegir cual es la más apta para su aplicación mediante la observación y conocimiento del niño.

## CONCLUSIONES

- Al comenzar un proceso de investigación de diseño es esencial el contacto directo con el grupo objetivo para extraer información de la verdadera problemática presente. Como fue el caso al inicio de este proyecto, en donde la primera idea de intervención de diseño fue desarrollar un sistema de identidad. Al diseñar para niños con necesidades especiales, es un proceso amplio de investigación tanto en el campo del diseño y las otras disciplinas que intervienen, sin embargo el apoyo brindado por la especialista Dolores Romero y los padres de la APADA, permitieron tener una visión profunda de la educación con niños con TEA y se encontró una problemática para enfrentarla con la formación de un equipo interdisciplinario.
- En el ámbito de la educación de niños autistas en el Ecuador, el diseño gráfico y comunicación visual puede brindar un aporte de manera amplia y significativa en el desarrollo de recursos didácticos para el uso del hogar y centros de educación. Con la generación de la metáfora visual se logró plasmar elementos gráficos acogedores y aptos para los niños con TEA, para captar su atención e interés.
- Conformar un proyecto interdisciplinario entre psicología, modelos de intervención como el TEACCH y el diseño se logró la culminación de un producto especializado que permite al niño fortalecer funciones como organización, atención, planeación, memoria, lectoescritura y lenguaje. Esto, a través de la consolidación de requisitos planteados, su respectiva correspondencia y validación con el grupo de padres y niños con resultados positivos en su aplicación
- Con el material diseñado no se pretende curar el autismo, sino el de apoyar el aprendizaje a través de recursos altamente visuales, estructurados y sencillos, que hayan sido generados en un contexto local y puedan ser aplicados en la APADA. Los miembros de la asociación se sintieron identificados y complacidos con los recursos propuestos; generando así un sentido de pertenencia y visibilidad hacia los públicos externos. Los recursos didácticos fueron dirigidos y pensados según las necesidades de los integrantes de la APADA, sin embargo puede ser utilizado también por otros niños ajenos a la asociación, sin importar la edad, el género o condición social.

## RECOMENDACIONES

- Como recomendación de los padres, se sugiere seguir trabajando en las otras actividades básicas como el aseo, la comida e incluso temas como la sexualidad, manteniendo el mismo concepto y estrategias.
- Proponer a Ministerios o Identidades apoyar con recursos económicos para generar y potencializar la distribución del recurso didáctico. Para que tenga un alcance a nivel nacional y llegar a personas de otras provincias.
- Explorar más alternativas tecnológicas como aplicaciones o juegos para complementar el desarrollo de los recursos propuestos y cubrir más campos de intervención.

## BIBLIOGRAFÍA

### *Libros*

Alcantud, F. (2013). Trastornos del espectro autista. Madrid, España. Ediciones Pirámides.

Arias, F. (2006). EL proyecto de Investigación. 2da Edición, Episteme.

Blair, P (1994) "Dibujos animados", El dibujo de historietas a su alcance . Editorial Foster Art Service.

Bleuler, E. (1951). Autistic thinking. New York: Columbia University Pres. (Originalmente publicado en 1912)

Capsule. (2007). Claves del diseño: LOGOS. Barcelona: Gustavo Gil.

Carrasco, J. (2004). Una didáctica para hoy. Madrid, España: Ediciones RIALP, S.A.

Corrales, M. & Sierras, M. (2002). Diseño de medios y recursos didácticos. España: Innovación y Cualificación, S.L.

Costa, J. & Moles, A. (1991). La imagen didáctica. Barcelona. Ediciones CEAC. Primera edición.

Fisher N, Happe F. (2005) A training study of Theory of Mind and executive function in children with autistic spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders.

Frascara, J. (2006). El Diseño de Comunicación. Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Frost, L. / Bondy, A. (1994). El Sistema de Comunicación por Intercambio de Figuras – Manual de Entrenamiento. EEUU: Pyramid Educational Consultants.

- García-Margallo, P., San Juan Jiménez, M., Jonquera Cabrera S. & Navas Morales, I. (2005). *El Análisis y la Adaptación de la Actividad en Terapia Ocupacional*. Madrid: Aytona Editores.
- García, M. (2005) *El Análisis y la Adaptación de la Actividad en Terapia Ocupacional*. Madrid: Aytona Editores.
- Hongdon, L. (2002). *Estrategias Visuales para Mejorar la Comunicación: Ayudas Prácticas para la Escuela y el Hogar*. EEUU: Quirkroberts Publishers.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2.
- Krug, S. (2000) *No me hagas pensar*, Prentice Hall.
- Kruk, A. (2010). *Tratamiento tipográfico de los libros infantiles*. Trabajo fin de máster de tipografía.
- Legarda, M. y Tinajero Miketta, A. (2005). *Estimulación Temprana: Inteligencia Emocional y Cognitiva*. Madrid – España. Cultural, S.A.
- Lewis, V. (1991). Skill, content and generative strategies in autistic children's drawings. *British Journal of Developmental Psychology*.
- Loomis, A. (1951) *Ilustración Creadora*. Editorial Hachette.
- Mattos, L.A. (1963). *Compendio de Didáctica General*. Buenos Aires: Kapelusz
- Mesibov, G. B., & Shea, V. (2010). The TEACCH program in the era of evidence-based practice. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. New York: Springer.
- Miravalls, M. (2009). *Guía para la práctica educativa con niños con Autismo y Trastornos Generalizados del Desarrollo*. Barcelona. TGD-NE

Moles, A. (1990). Grafismo Funcional. Barcelona, Ediciones CEAC.

Moles, A. / Janiszewski, L. (1992). Grafismo Funcional. Barcelona – España. Ediciones CEAC.

Moreira, A. (2000). Aprendizaje Significativo: Teoría y Práctica. Madrid – España. Visor.

Navarro, L. (2009). Proyecto de Investigación, Panapo

Picardo, O. (2014). Pedagogía, didáctica y autismo. El Salvador. UFG Editores.

Riviere, A. (1997), El tratamiento del autismo como trastorno del desarrollo: Principios Generales. Madrid.

Rodgers, P. & Milton, A. (2011). Diseño de Producto. Barcelona. Art Blume.

Rodríguez, C. (2009). El diseño gráfico en materiales didácticos. Bruselas-Bélgica. CESAL.

Rodríguez, E.; Larios, B. (2006). Teorías del aprendizaje: del conductismo radical a la teoría de los campos conceptuales. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Romero, DM. (2003). Actividades de la vida diaria. Barcelona: Masson.

Russel, J. (1997). Autism as an Executive Disorder. Oxford: Oxford UP.

Samara, T. (2008). Los elementos del diseño. Barcelona. España. Editorial Gustavo Gili.

San Martín, A. (1991). La organización escolar. En Cuadernos de Pedagogía, nº 194.

Schreiman, L., & Koegel, R. L. (1981). Guía de la terapia del comportamiento con niños autistas. New York. Wiley.

Villafañe, J. & Mínguez, N. (1996): Principio de teoría general de la imagen, Editorial Pirámide.

Zabala, A. (1990). Materiales curriculares. Barcelona: ICE de la UB.

### *Internet*

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/otros/20111203123953/cartilla.pdf>

<http://cuentosparaelaprendizaje.blogspot.com/>

<http://encuadre.org/revista.html>

<http://es.slideshare.net/damianmartinbrito/teoria-de-la-imagen-1>.

<http://funcionesejecutivas-migrinda.blogspot.com/>

<http://www.aspergerecuador.com/>

<http://www.blogartesvisuales.net/disenio-grafico/la-imagen-los-signos-la-iconicidad-y-la-cultura-mosaico/>

<http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/nacional/57224-se-estima-que-unos-180-mil-ninos-padecan-autismo-ecuador>

<http://www.mdelfos.nl/Ecuador/UAEG-Autismo-in%20Ecuador-Report-4-Espanol-juli-2011.pdf>

[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/ecimed/reglas\\_disenio.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/ecimed/reglas_disenio.pdf)

<https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/38318/1/LasTICenTE..3.pdf>

## ANEXOS

## Anexo N° 1

**ENCUESTA 1 - COMUNIDAD APADA  
PUCE - CARRERA DE DISEÑO  
TRABAJO FIN DE CARRERA**

1) Edad de la persona con TEA:  
 0 - 2 años  3 - 6 años  7 - 10 años  11 - 15 años  15 años en adelante

2) Sexo:  
 M  F

3) El niño con TEA asiste a un centro de educación:  
 Regular  Especializado  No asiste

4) Quién esta a cargo del cuidado del niño con TEA?  
 Madre  Padre  Padre y madre  Otros

5) Cómo se enteró de la APADA? Seleccione una  
 Redes sociales/ internet  Recomendación  Centros educativos

6) Señale los principales síntomas que presentó su hijo/a antes de sospechar que padecía autismo  
 Ser extremadamente sensible en los 5 sentidos  
 Experimentar angustia inusual cuando cambian de rutinas  
 Movimiento corporales repetitivos  
 Mostrar obsesión hacia objetos determinados

7) Señale los principales problemas en el área de comunicación  
 Es incapaz de iniciar o mantener una conversación social  
 Se comunica con gestos en vez de palabras.  
 Desarrolla el lenguaje lentamente o no lo desarrolla en absoluto.  
 No ajusta la mirada para observar objetos que otros están mirando.

8) Señale los principales problemas en el área de interacción social  
 No hace amigos  
 No participa en juegos  
 Puede tratar a otros como si fueran objetos.  
 Muestra falta de empatía.do.

9) Señale los principales problemas en el área de juego  
 No imita las acciones de otras personas.  
 Prefiere el juego solitario,  
 Muestra poco juego imaginativo o actuado

10) Señale los principales problemas en el comportamiento  
 Actúa con ataques de cólera intensos  
 Se dedica a un solo tema o tarea,  
 Tiene un período de atención breve  
 Es hiperactivo o demasiado pasivo.  
 Muestra agresión a otras personas o a sí mismo

11) A quién/quienes acudió para un diagnóstico cuando sospecho que su hijo podría tener autismo?  
 Psicólogos  Información/ Internet  Maestros  Otros padres

12) A que edad recibió el niño el diagnóstico, entre:  
 0 - 3 años  3 - 6 años  6 - 10 años  10 - 15 años  15 años en adelante

13) A que edad empezó el tratamiento del niño con TEA?  
3 años

14) Clasifique del 1 al 5, siendo 1 mayor y 5 el menor, donde adquiere información acerca del TEA  
 1 Internet  
 3 Libros/material impreso  
 2 Terapeutas  
 5 Medios de difusión (TV, radio, prensa)  
 4 Otros padres

15) Quién/es están a cargo de realizar el tratamiento educativo en el niño con TEA?  
 Padres  Profesores  Terapeutas  Otros

16) Cómo se informa usted de los tratamientos educativos e intervención temprana en niños con TEA?  
 Internet  Terapeutas  Otros Padres  Centros de educación  Libros/material impreso

17) Seleccione cuál ha sido el mayor aporte de la APADA hacia el tratamiento del niño con TEA  
 Brindar información sobre el TEA  
 Brindar apoyo emocional entre padres y amigos  
 Dar pautas para mejorar la calidad de vida del niño con TEA  
 Concientizar y visualizar sobre el TEA a la sociedad.  
 Realizar eventos de asistencia masiva para visualizar el TEA

18) Cómo considera que la APADA pueda informar del tratamiento y técnicas de apoyo educativas a los padres?  
 Charlas educativas para fomentar la educación  
 Material informativo sintetizado sobre la intervención en niños con TEA  
 Videos educativos  
 Clases para padres

19) Está usted comprometido en brindar a su hijo/a las intervenciones educativas necesarias para mejorar su calidad de vida? Seleccione una  
 Nada  
 Poco  
 Mucho  
 Bastante

## Anexo N° 2

**ENCUESTA 2 - PADRES APADA (3 - 6 AÑOS)**  
**PUCE - CARRERA DE DISEÑO**  
**TRABAJO FIN DE CARRERA**  
**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

1) Seleccione los aspectos que presentan mayor grado de dificultad del niño.

- Juegos actuados  
 Interacciones sociales  
 Comunicación verbal y no verbal  
 Desarrollo autónomo

2) En el día a día, señale las PRINCIPALES actividades del hogar que el niño con TEA presenta dificultades

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Aseo                | <input type="checkbox"/> Ocio                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vestido             | <input type="checkbox"/> Juegos                         |
| <input type="checkbox"/> Alimentación                   | <input type="checkbox"/> Ir a la escuela o centro       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Salir a algún lugar | <input checked="" type="checkbox"/> Cambio de actividad |
| <input type="checkbox"/> Descanso                       | <input type="checkbox"/> Tareas escolares               |
| <input type="checkbox"/> Control de esfínteres          | <input type="checkbox"/> Planificación del tiempo       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aseo bucal          |   |

3) Cómo afronta estos problemas mencionados?

- Castigándolos  
 Obligándoles a realizar las actividades para dar una recompensa  
 Primero las hago yo y el niño las imita  
 Utilizo apoyos visuales que indiquen lo que hay que hacer

4) Siente usted que su hijo siente frustración al momento de realizar actividades en el hogar? Seleccione una

- Mucha frustración  
 Mediana frustración  
 Poca frustración  
 No siente nada

5) Su hijo/a muestra dificultad a la hora de comer?

- Siempre  A veces  La mayoría del tiempo  Nunca

6) Su hijo/a muestra dificultad a la hora de vestirse?

- Siempre  A veces  La mayoría del tiempo  Nunca

7) Su hijo/a muestra dificultad a la hora de bañarse?

- Siempre  A veces  La mayoría del tiempo  Nunca

8) Su hijo/a muestra dificultad a la hora de ir al baño?

- Siempre  A veces  La mayoría del tiempo  Nunca

9) Su hijo/a muestra dificultad a la hora de mantener la higiene del inodoro?

- Siempre  A veces  La mayoría del tiempo  Nunca

10) Su hijo/a muestra dificultad a la hora de lavarse los dientes?

- Siempre  A veces  La mayoría del tiempo  Nunca

11) Su hijo/a está consciente del día en que se encuentra?

- Siempre  A veces  La mayoría del tiempo  Nunca

12) Su hijo/a está consciente del tiempo climático y realidad en que se encuentra?

- Siempre  A veces  La mayoría del tiempo  Nunca

13) Tiende a desconcentrarse mientras realiza alguna actividad?

- Siempre  A veces  La mayoría del tiempo  Nunca

14) Usted planifica las actividades que su hijo/a realizará en el día?

- Siempre  A veces  La mayoría del tiempo  Nunca

15) Señale los motivos principales de dificultad presentan en las actividades anteriormente señaladas

- Nivel alto de estrés en la realización  
 Rabiets y ansiedad por parte del niño  
 No las hace de forma independiente  
 Se demora gran cantidad de tiempo  
 No sabe lo que tiene que hacer

16) Tiene conocimiento sobre el modelo educativo para niños con TEA llamado TEACCH? Seleccione una

- No  
 He oído hablar  
 Si, lo practico

17) Seleccione si utiliza algunas de las siguientes herramientas para ayudar a su hijo/a en el ámbito de aprendizaje?

- Horarios visuales  
 Agendas diarias  
 Estructura física del espacio  
 Sistemas de trabajo  
 Apoyos visuales

18) La APADA le informo acerca de las herramientas anteriores mencionadas? Seleccione una

- Si  
 No  
 Lo aprendí de otras fuentes

19) Está usted comprometido en brindar a su hijo/a las intervenciones educativas necesarias para mejorar su calidad de vida? Seleccione una

- Nada  
 Poco  
 Mucho  
 Bastante

20) La APADA le proporcionado material educativo para intervenir en el aprendizaje de diferentes áreas de desarrollo

- Si  
 No

### Anexo N° 3 Resultados encuesta 1 (población A)

1) Edad de la persona con TEA:

	Frecuencia	Porcentaje
0 - 2 años	2	4%
3 - 6 años	21	40%
7 - 10 años	11	21%
11 - 15 años	17	31%
15 años en adelante	2	4%
TOTAL	53	100%

2) Sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	48	91%
Femenino	5	9%
TOTAL	53	100%

3) El niño con TEA asiste a un centro de educación:

	Frecuencia	Porcentaje
Regular	8	16%
Especializado	19	35%
No asiste	26	49%
TOTAL	53	100%

4) Quién esta a cargo del cuidado del niño con TEA?

	Frecuencia	Porcentaje
Madre	29	55%
Padre	2	4%
Padre y madre	19	36%
Otros	3	5%
TOTAL	53	100%

5) Cómo se entero de la APADA?

	Frecuencia	Porcentaje
Redes sociales/internet	28	53%
Recomendación	10	19%
Centros educativos	15	28%
TOTAL	53	100%

6) Señale los principales síntomas que presento su hijo/a antes de sospechar que padecía autismo

		Frecuencia	Porcentaje
2 <sup>a</sup>	Ser extremadamente sensible en los 5 sentidos	46	87%
1 <sup>o</sup>	Experimentar angustia inusual cuando cambian de rutinas	51	96%
4 <sup>a</sup>	Movimiento corporales repetitivos	34	64%
3 <sup>a</sup>	Mostrar obsesión hacia objetos determinados	37	69%

7) Señale los principales problemas en el área de comunicación

		Frecuencia	Porcentaje
1 <sup>o</sup>	Es incapaz de iniciar o mantener una conversación social	50	94%
3 <sup>a</sup>	Se comunica con gestos en vez de palabras.	43	81%
2 <sup>a</sup>	Desarrolla el lenguaje lentamente o no lo desarrolla en absoluto.	49	92%
4 <sup>a</sup>	No ajusta la mirada para observar objetos que otros están mirando.	34	64%

8) Señale los principales problemas en el área de interacción social

		Frecuencia	Porcentaje
1 <sup>o</sup>	No hace amigos	53	100%
2 <sup>a</sup>	No participa en juegos	36	68%
4 <sup>a</sup>	Puede tratar a otros como si fueran objetos.	23	43%
3 <sup>a</sup>	Muestra falta de empatía.	24	45%

9) Señale los principales problemas en el área de juego

		Frecuencia	Porcentaje
3 <sup>a</sup>	No imita las acciones de otras personas.	4	8%
1 <sup>o</sup>	Prefiere el juego solitario.	50	94%
2 <sup>a</sup>	Muestra poco juego imaginativo o actuado	15	28%

10) Señale los principales problemas en el comportamiento

		Frecuencia	Porcentaje
1°	Actúa con ataques de cólera intensos	49	92%
4ª	Se dedica a un solo tema o tarea.	21	40%
2ª	Tiene un período de atención breve	45	85%
3ª	Es hiperactivo o demasiado pasivo.	25	47%
5ª	Muestra agresión a otras personas o a sí mismo	13	25%

11) A quién/quienes acudió para un diagnóstico cuando sospecho que su hijo podría tener autismo?

		Frecuencia	Porcentaje
2ª	Psicólogos	23	43%
1°	Información/Internet	46	87%
3ª	Maestros	15	28%
4ª	Otros padres	17	32%

12) A que edad recibió el niño el diagnóstico:

	Frecuencia	Porcentaje
Entre 0 - 3 años	29	55%
Entre 3 - 6 años	21	40%
Entre 6 - 10 años	3	5%
Entre 10 - 15 años	0	0%
De 15 años en adelante	0	0%
TOTAL	53	100%

13) A que edad empezó el tratamiento del niño con TEA?

Promedio	3 años
----------	--------

14) Clasifique del 1 al 5, siendo 1 mayor y 5 el menor, donde adquiere información acerca del TEA

	Frecuencia	Porcentaje
Internet	53	100%
Libros/material impreso	4	8%
Terapeutas	39	74%
Medios de difusión (TV, radio, prensa)	4	8%
Otros padres	6	11%

15) Quién/es están a cargo de realizar el tratamiento educativo en el niño con TEA?

	Frecuencia	Porcentaje
Padres	53	100%
Profesores	38	72%
Terapeutas	15	28%
Otros	0	0%

16) Cómo se informa usted de los tratamientos educativos e intervención temprana en niños con TEA?

	Frecuencia	Porcentaje
Internet	53	100%
Terapeutas	27	51%
Otros Padres	18	34%
Centros de educación	4	9%
Libros/material impreso	3	6%

17) Seleccione cuál ha sido el mayor aporte de la APADA hacia el tratamiento del niño con TEA

	Frecuencia	Porcentaje
Brindar información sobre el TEA	14	26%
Brindar apoyo emocional entre padres y amigos	43	81%
Dar pautas para mejorar la calidad de vida del niño con TEA	11	21%
Concientizar y visualizar sobre el TEA a la sociedad	51	96%
Realizar eventos de asistencia masiva para visualizar el TEA	32	60%

18) Cómo considera que la APADA pueda informar del tratamiento y técnicas de apoyo educativas a los padres?

	Frecuencia	Porcentaje
Charlas educativas para fomentar la educación	29	55%
Material informativo sintetizado sobre la intervención en niños con TEA	43	81%
Videos educativos	10	19%
Clases para padres	24	45%

19) Está usted comprometido en brindar a su hijo/a las intervenciones educativas necesarias para mejorar su calidad de vida?

	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0%
Poco	0	0%
Mucho	4	8%
Bastante	49	92%
TOTAL	53	100%

### Anexo N° 4 Resultados encuesta 1 (población B)

1) Seleccione los aspectos que presentan mayor grado de dificultad del niño.

	Frecuencia	Porcentaje
Juegos actuados	5	23%
Interacciones sociales	6	28%
Comunicación verbal y no verbal	19	90%
Desarrollo autónomo	19	90%

2) En el día a día, señale las PRINCIPALES actividades del hogar que el niño con TEA presenta dificultades

	Frecuencia	Porcentaje
Aseo	19	90%
Vestido	20	95%
Alimentación	18	86%
Salir a algún lugar	21	100%
Descanso	3	14%
Control de esfínteres	9	42%
Aseo bucal	21	100%
Ocio	4	19%
Juegos	5	24%
Ir a la escuela	9	42%
Cambio de actividad	18	85%
Tareas escolares	18	85%
Planificación del tiempo	17	80%

3) Cómo afronta estos problemas mencionados?

	Frecuencia	Porcentaje
Castigándolos	3	14%
Obligándoles a realizar las actividades para dar una recompensa	18	86%
Primero las hago yo y el niño las imita	17	80%
Utilizo apoyos visuales que indiquen lo que hay que hacer	15	71%

4) Siente usted que su hijo siente frustración al momento de realizar actividades en el hogar?

	Frecuencia	Porcentaje
Mucha frustración	14	68%
Mediana frustración	2	9%
Poca frustración	2	9%
No siente nada	3	14%
TOTAL	21	100%

5) Su hijo/a muestra dificultad a la hora de comer?

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	9%
A veces	17	82%
La mayoría del tiempo	2	9%
Nunca	0	0%
TOTAL	21	100%

6) Su hijo/a muestra dificultad a la hora de vestirse?

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	18%
A veces	15	73%
La mayoría del tiempo	2	9%
Nunca	0	0%
TOTAL	21	100%

7) Su hijo/a muestra dificultad a la hora de bañarse?

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	12	59%
A veces	7	32%
La mayoría del tiempo	2	9%
Nunca	0	0%
TOTAL	21	100%

8) Su hijo/a muestra dificultad a la hora ir al baño?

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Siempre</b>	<b>19</b>	<b>91%</b>
A veces	2	9%
La mayoría del tiempo	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

9) Su hijo/a muestra dificultad a la hora de mantener la higiene del inodoro?

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	6	27%
A veces	3	14%
<b>La mayoría del tiempo</b>	<b>11</b>	<b>55%</b>
Nunca	1	4%
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

10) Su hijo/a muestra dificultad a la hora se lavarse los dientes solo?

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Siempre</b>	<b>18</b>	<b>86%</b>
A veces	2	9%
La mayoría del tiempo	1	5%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

11) Su hijo/a está consciente del día en que se encuentra?

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Nunca</b>	<b>12</b>	<b>59%</b>
A veces	7	32%
La mayoría del tiempo	2	9%
Siempre	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

12) Su hijo/a está consciente del tiempo climático y realidad en que se encuentra?

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	6	27%
A veces	7	36%
La mayoría del tiempo	3	14%
Siempre	5	23%
TOTAL	21	100%

13) Tiende a desconcentrarse mientras realiza alguna actividad?

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
A veces	1	5%
La mayoría del tiempo	4	18%
Siempre	16	77%
TOTAL	21	100%

14) Usted planifica las actividades que su hijo/a realizará en el día?

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	9%
A veces	5	23%
La mayoría del tiempo	10	50%
Siempre	4	18%
TOTAL	21	100%

15) Señale los motivos principales de dificultad presentan en las actividades anteriormente señaladas

	Frecuencia	Porcentaje
Nivel alto de estrés en la realización	19	90%
Rabietas y ansiedad por parte del niño	16	76%
No las hace de forma independiente	15	71%
Se demora gran cantidad de tiempo	10	47%
No sabe lo que tiene que hacer	20	95%

16) Tiene conocimiento sobre el modelo educativo para niños con TEA llamado TEACCH?

	Frecuencia	Porcentaje
No	7	34%
He oído hablar	11	52%
Si, lo practico	3	14%
TOTAL	21	100%

17) Seleccione si utiliza algunas de las siguientes herramientas para ayudar a su hijo/a en el ámbito de aprendizaje?

	Frecuencia	Porcentaje
Horarios visuales	14	67%
Agendas diarias	20	95%
Estructura física del espacio	13	62%
Sistemas de trabajo	19	90%
Apoyos visuales	20	95%

18) La APADA le informo acerca de las herramientas anteriores mencionadas?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	5%
No	16	76%
Lo aprendí de otras fuentes	4	19%
TOTAL	21	100%

19) Está usted comprometido en brindar a su hijo/a las intervenciones educativas necesarias para mejorar su calidad de vida?

	Frecuencia	Porcentaje
Nada	0	0%
Poco	0	0%
Mucho	4	19%
Bastante	17	81%
TOTAL	21	100%

20) La APADA le proporcionado material educativo para intervenir en el aprendizaje de diferentes áreas de desarrollo

	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	5%
No	20	95%
TOTAL	21	100%

### Anexo N° 5

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN INICIAL DEL MATERIAL DISEÑADO  
 VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL PROYECTO  
 GRACIAS POR SU ATENCIÓN  
 Nombre: *Dolores Romero C.*

	Requisito	Cumple	Parcialmente	No cumple
APADA	Su distribución debe ser accesible a su público	✓		
	Motivar la utilización de material didáctico aprendizaje	✓		
	Participación activa e interacción con el niño <i>depende de la counterpart</i>		✓	
	Utilización periódica del material	✓		
TEACCH	Colaboración y participación entre padres y profesionales	✓		
	Énfasis en el cambio conductual	✓		
	Aplicación temprana	✓		
	Establecer el espacio de trabajo y limitarlo	✓		
	Minimizar distracciones visuales	✓		
	Proporcionar la información en forma visual y secuencial	✓		
	Adecuados a niños de 3 a 6 años (estado preoperacional) <i>puede ser también para mayores</i>	✓		
	Aplicación del PECS (Picture Exchange Communication System, es decir, Sistema de Comunicación a través del Intercambio de Imágenes)	✓		
	Signos con grado de abstracción bajo	✓		
	Material audiovisual complementario	✓		
Personalización del material		✓		
Sobre la funcionalidad	Aprovechar las rutinas cotidianas como aprendizaje	✓		
	Cubrir la necesidad encontrada de la organización	✓		
	Viabiles en términos costo/beneficios.	✓		
	Permitir el control por parte de los usuarios directos o indirectos	✓		
	Permitir facilidad para el aprendizaje y sencillez de manejo	✓		
Permitir la flexibilidad de uso	✓			

<b>Sobre las posibilidades didácticas</b>	Responden a los planteamientos didácticos y metodológicos del grupo seleccionado	✓		
	Permitir la manipulación en función de las necesidades. <i>emplastificar</i>	✓		
	Predisponen y motivan para trabajar en equipo o individualmente.	✓		
	Favorecen el aprendizaje significativo, las relaciones interpersonales, el conocimiento de la realidad, la utilización de distintos lenguajes.	✓		
	Permiten adaptar las actividades a las necesidades e intereses del grupo.	✓		
<b>Sobre los aspectos técnicos</b>	Adquisición fácil		✓	
	Sencillez de manejo y manipulación	✓		
	Mantenimiento sencillo o de fácil control	✓		
	Permiten la producción de materiales de paso, de software.	✓		
	Utilización flexible	✓		
	Posibilidad de interacción con otros medios, etc.	✓		

## Anexo N° 6

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA

TEMA: Diseño de recursos didácticos para niños de 3 a 6 años que apoye el desarrollo de las Actividades Básicas de la Vida Diaria para promover la Autonomía Personal en la Asociación de Padres y Amigos del Autismo (APADA).

## CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN INICIAL DEL MATERIAL DISEÑADO

Por favor responder este cuestionario del 1 al 10, 5 si se lo hace medianamente y 10 si cumple de forma total, los números del 2 al 9, utilícelos de manera que representen el nivel de cumplimiento de la pregunta. Si tiene observaciones, escribalas en la columna de alado

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Nombre: Dolores Romero Cabezas



1. CONTENIDOS	1 al 10	OBSERVACIÓN
1.1 ¿Existe manejo de conceptos, contenidos y modos de enseñanza relacionados con el autismo?	10	
1.2 ¿El contenido es adecuado a la solución de la problemática?	10	
1.3 ¿El contenido es adecuado para los niños?	10	
1.4 ¿El niño requiere conocimientos previos para la aplicación del material didáctico?	10	?
1.5 ¿La secuencia del lavado de dientes es la adecuado?	10	
1.6 ¿Se presentan los contenidos de manera motivadora?	10	

2. ASPECTOS ESTÉTICOS	1 al 10	OBSERVACIÓN
2.1 ¿El tamaño de la letra es correcto?	9	
2.2 ¿Es fácil visualizar la información y leer textos con pictogramas?	10	
2.3 ¿La composición de las páginas permite un orden visual agradable?	10	
2.4 ¿El tamaño de las ilustraciones es adecuado?	10	
2.5 ¿Las ilustraciones son adecuadas para los niños?	10	
2.6 ¿El manejo del concepto de "exploración" cree que funciona con los niños?	10	
2.7 ¿El uso de color es adecuado?	10	
2.8 ¿Las formas utilizadas de fondo facilitan la visualización de las acciones?	10	son sencillas
2.9 ¿El recurso multimedia complementa al cuento impreso?	10	es extraordinario
2.10 ¿La información presentada en el plegable informativo es entendible?	10	

2.11 ¿Utilizaría el calendario a largo tiempo?	10	
<b>3. ASPECTOS ERGONÓMICOS</b>	<b>1 al 10</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
3.1 ¿El material es cómodo de manejar?	10	
3.2 ¿Podría llevar el material a diferentes lugares?	10	
<b>4. USUARIOS</b>	<b>1 al 10</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
4.1 ¿Es un material para ser compartido entre padres e hijos?	10	
4.2 ¿Se adecua el material a las características psicológicas y culturales de los niños con autismo?	10	plenamente
4.2 ¿Le gustaría que otras actividades se desarrollen en esta forma de material?	10	procesos para la escuela
<b>5. USO</b>	<b>1 al 10</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
5.1 ¿El material puede ser utilizado por los niños con autismo?	10	totalmente
5.2 ¿qué nivel de interacción hay entre el material y el niño?	10	
5.3 ¿Ofrece el material retroalimentación?	9	ellos son incapaces de retroalimentar
5.4 ¿Facilita la construcción del conocimiento?	10	
5.5 ¿Permite el trabajo grupal?	10	
<b>6. ADAPTABILIDAD</b>	<b>1 al 10</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
6.1 ¿Puede ser el material utilizado por niños con diferentes grados de autismo?	10	definitivamente
6.2 ¿El material permite la transformación a algo personalizado?	10	
6.3 ¿Puede ser empleado el material a personas de diferentes edades?	10	

## Anexo N° 7

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES - CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO  
 TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
 CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN  
 GRACIAS POR SU ATENCIÓN

5

Nombre: Verónica Pazmiño

1. ¿Qué le pareció el tamaño cuento?

excelente  muy bueno  bueno  regular  malo

2. ¿Qué le pareció el tamaño de letra utilizado?

excelente  muy bueno  bueno  regular  malo

3. ¿Tuvo problemas al momento de la lectura?

sí  no Cuáles: \_\_\_\_\_

4. ¿Le gustó el personaje de las ilustraciones?

sí  no

5. ¿Pudo reconocer los utensilios principales para el cepillado de dientes? Seleccionalos:

cepillo  pasta dental  toalla  agua  lavabo

6. ¿Cree que las ilustraciones se asemejan con los objetos de vida real?

sí  no

7. ¿Había utilizado anteriormente el recurso de cuentos con pictogramas?

sí  no En que caso: Para seguir secuencias como lavarse las manos

8. ¿Qué le pareció la utilización de pictogramas? Encierre en un círculo la calificación, siendo el nivel 1 innecesario y 5 útil

innecesario | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | útil

9. ¿Entendió el significado de los pictogramas del cuento? Encierre en un círculo la calificación, siendo el nivel 1 no entendible y el nivel 5 claramente entendible

no entendible | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | claramente entendible

10. ¿Considera que la secuencia del lavado de los dientes es adecuada?

muy de acuerdo  un poco de acuerdo  ni de acuerdo ni en desacuerdo  un poco en desacuerdo  muy en desacuerdo

11. ¿Considera que la versión multimedia del cuento beneficia el aprendizaje?

muy de acuerdo  un poco de acuerdo  ni de acuerdo ni en desacuerdo  un poco en desacuerdo  muy en desacuerdo

12. ¿Tiene la disposición de usar el calendario con su hijo?

sí  no Porque: \_\_\_\_\_

13. ¿Cree usted que el recurso didáctico pueda motivar el desarrollo de la actividad?

muy de acuerdo  un poco de acuerdo  ni de acuerdo ni en desacuerdo  un poco en desacuerdo  muy en desacuerdo

14. ¿Le gustaría ver plasmado en este tipo de material didáctico otras actividades básicas de la vida diaria?

muy de acuerdo  un poco de acuerdo  ni de acuerdo ni en desacuerdo  un poco en desacuerdo  muy en desacuerdo

## *Anexo N° 8 Resumen Entrevista María de Lourdes Ortega.*

### **¿Cuál es el propósito de la apada?**

Unir esfuerzos de los padres, familiares y amigos para consolidarnos como una sola voz.

### **¿Cuáles son los principales síntomas del niño autista?**

La presencia de síntomas como agresividad, rabietas y dificultad en los procesos cognitivos en el diario vivir, los padres incluso antes de recibir un diagnóstico los consideraban regulares como desarrollo inicial del infante y no se preocupan tanto. Las señales mas fuertes es cuando el niño no habla.

### **¿Cómo aprende las técnicas de intervención?**

Algunos padres aprendemos por internet técnicas para ayudar a nuestros hijos, sin embargo, el tiempo y recursos limitados que tienen otros padres genera que no estén actualizados en métodos de aprendizaje específicos para autistas.

### **¿Los padres están dispuestos a colaborar en las terapias del niño?**

Los padres están motivados, esto se debe a que los padres llegan a un punto de aceptación en el cual ya no les interesa saber el porque de las cosas, sino en comenzar a trabajar lo más rápido en el tratamiento. Pero algunos no saben como o no tienen la motivación de ir a internet y encontrar material, aparte de que no es muy completo lo que hay en internet o es demasiado tecnológico.

### **¿Cómo es el diario vivir?**

Es imposible ir a un lugar diferente que no sea el hogar sin que mi hijo presente ansiedad o mal estar por el cambio, la dificultad está en el cambio de ambiente y la experimentación de cosas nuevas sin que el sepa que va a suceder

### **¿Hay recursos en la APADA para generar material educativo?**

La gran mayoría de familias integrantes de la asociación son de recursos económicos limitados y por esto no es obligatorio aportar para pertenecer a la asociación, esto dificulta los presupuestos y la adquisición de materiales educativos. Algunas empre-

sas nos han donado rompecabezas y otros juegos, pero los niños solo les interesa un rato y se cansan y no cubren otras demandas que ellos necesitan.

### *Anexo N° 9 Resumen Entrevista Ana María Fraga.*

#### **¿Cómo han hecho los padres para solucionar problemas de la vida diaria?**

Algunos de los padres de familia nos hemos ideado formas de solucionar estas dificultades, como anticipar con imágenes los sucesos que están por realizar"

#### **¿Cómo has enfrentado la realización de actividades cotidianas?**

Siempre tengo que estar junto a mi hijo para que realice las actividades que planificamos el día, y es fundamental indicar al niño toda la estructura del día y sus actividades para aliviar la ansiedad que presenta si de pronto sucede algo nuevo en el día o tienen que cambiar de entorno

### *Anexo N° 10 Bocetos*



