

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO

Investigación: Intervención del diseño gráfico en el juego educativo para niños con autismo.

Estrategia: Material educativo de salud integral para Visión Internacional Plenitud.

PROYECTO DE GRADO

LAURA ALEJANDRA QUIROA URIZAR

CARNET 10575-09

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, FEBRERO DE 2015

CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO

Investigación: Intervención del diseño gráfico en el juego educativo para niños con autismo.

Estrategia: Material educativo de salud integral para Visión Internacional Plenitud.

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR
LAURA ALEJANDRA QUIROA URIZAR

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE DISEÑADORA GRÁFICA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, FEBRERO DE 2015
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR:	P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA:	DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN:	DR. CARLOS RAFAEL CABARRÚS PELLECCER, S. J.
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:	P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:	LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL:	LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DECANO:	MGTR. HERNÁN OVIDIO MORALES CALDERÓN
VICEDECANO:	ARQ. ÓSCAR REINALDO ECHEVERRÍA CAÑAS
SECRETARIA:	MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA
DIRECTORA DE CARRERA:	MGTR. ANA REGINA LÓPEZ DE LA VEGA

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. ADÁN CHRISTIAN MONTENEGRO CRUZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. PATRICIA DEL CARMEN VILLATORO CASTILLO DE PAZ

LIC. RAMIRO ALFONSO GRACIAS VILLEDA

LICDA. CLAUDIA MARIA AQUINO AREVALO

Orden de Impresión



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
No. 03275-2015

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado de la estudiante LAURA ALEJANDRA QUIROA URIZAR, Carnet 10575-09 en la carrera LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO, del Campus Central, que consta en el Acta No. 0325-2015 de fecha 3 de febrero de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

Investigación: Intervención del diseño gráfico en el juego educativo para niños con autismo.
Estrategia: Material educativo de salud integral para Visión Internacional Plenitud.

Previo a conferírsele el título de DISEÑADORA GRÁFICA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 5 días del mes de febrero del año 2015.



MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar

Carta de aprobación de Portafolio Académico



Universidad
Rafael Landívar
Tradicón Jesuita en Guatemala

Facultad de Arquitectura y Diseño
Departamento de Diseño Gráfico
Teléfono: (502) 2426 2626 ext. 2428
Fax: (502) 2426 2626 ext. 2429
Campus Central, Vista Hermosa III, Zona 16
Guatemala, Ciudad. 01016

Reg. No. DG.0053-2014

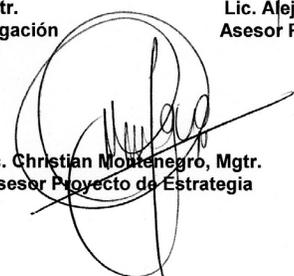
Departamento de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura y Diseño a los diez días del mes de Diciembre de dos mil catorce.

Por este medio hacemos constar que el (la) estudiante **LAURA ALEJANDRA, QUIROA URIZAR**, con carné **10575-09**, cumplió con los requerimientos del curso de **Elaboración de Portafolio Académico**. Aprobando las tres áreas correspondientes.

Por lo que puede solicitar el trámite respectivo para la Defensa Privada de Portafolio Académico, previo a optar el grado académico de Licenciado(a).


Lic. Rosario Muñoz, Mgtr.
Asesora Proyecto de Investigación


Lic. Alejandro Ramírez
Asesor Proyecto Digital


Lic. Christian Montenegro, Mgtr.
Asesor Proyecto de Estrategia

Agradecimientos

A Dios, pues gracias a Él he culminado esta etapa, por darme fuerzas cada día para llegar a la meta, por guiarme e inspirarme en cada cosa que hago, pero principalmente por enseñarme y motivarme a hacer todo con excelencia.

A mi familia, principalmente a mis padres Astrid y Pedro, pues me apoyaron en todo momento y permanecieron a mi lado en cada paso que daba a lo largo de la carrera.

Por mis hermanos y amigos de Ministerios Monte de Sion, por su apoyo incondicional, por estar conmigo en cada batalla y por sus oraciones, principalmente a mi Pastora Eugenia por ser un ejemplo para mi vida.

A mis catedráticos, por su apoyo y dedicación, por motivarme a trabajar con excelencia y mostrarme lo que es ser una buena diseñadora.

Dedicatoria

Dedico este proyecto a Dios primeramente, por mostrarme que todo lo puedo alcanzar con esfuerzo, dedicación y diligencia, pues todo lo que hice fue por Él y para Él.

A mi familia y amigos, por permanecer a mi lado en todo tiempo.

A las instituciones y diseñadores que a través de este proyecto podrán apoyar a los niños con autismo a mejorar su vida a través del aprendizaje.

RESUMEN

En la presente investigación se analiza el juego educativo desde el ámbito del trastorno autista, dando a conocer los elementos que el diseñador gráfico debe tener presente para el desarrollo del mismo, así también como la diferencia que se evidencia con el juego educativo para un niño típico que presenta un nivel de aprendizaje normal y sin limitaciones. A su vez se profundiza acerca de los códigos visuales que un niño autista utiliza para facilitar su proceso de aprendizaje a través del juego así como mostrar las características presentadas en cada uno de los niveles del trastorno para manejar la dinámica del juego, mostrando al diseñador cómo este puede ser facilitador o mediador, apoyado de un experto en educación al aprendizaje del niño autista, siendo en este caso los niños de 3 a 5 años de edad.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	pág. 10		
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	pág. 11-12		
3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	pág. 13		
4. METODOLOGÍA	pág. 14		
4.1 Sujetos de estudio	pág. 15-16		
4.2 Objetos de estudio	pág. 17		
4.3 Instrumentos	pág. 18-20		
4.4 Procedimientos	pág. 21		
5. CONTENIDO TEÓRICO Y EXPERIENCIAS DESDE DISEÑO	pág. 22		
5.1. Educación	pág. 22		
5.1.1 Tipos de educación	pág. 23-24		
5.1.2 Educación pre-primaria en Guatemala	pág. 24-25		
5.2. Aprendizaje	pág. 26		
5.2.1 Fases del aprendizaje	pág. 26		
5.2.2 Problemas de aprendizaje	pág. 27-28		
5.2.3 Mediación pedagógica	pág. 29-36		
5.3. El juego educativo	pág. 37		
5.3.1 Características del juego educativo	pág. 38-39		
5.3.3 Tipos de juego educativo	pág. 40-49		
5.3.4 El diseño gráfico en el juego educativo	pág. 50		
5.3.5 Lenguaje visual	pág. 51		
5.3.6 Códigos visuales	pág. 52-72		
5.4. Trastorno autista	pág. 73		
5.4.1 Qué es	pág. 73		
5.4.2 Características y causas	pág. 74-75		
5.4.3 Niveles de autismo	pág. 76		
5.4.4 Trastornos presentados en el Autismo	pág. 77-79		
5.4.5 Tratamientos	pág. 80		
5.5 EL JUEGO EDUCATIVO PARA NIÑOS AUTISTAS Y EXPERIENCIAS DESDE DISEÑO	pág. 81-87		
6. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS Y OBJETOS DE ESTUDIO			
6.1 Carolina Quezada	pág. 88-89		
6.2 Ma. Eugenia Barrios	pág. 90-91		
6.3 Lic. MSM. Eugenia Villalta	pág. 92-93		
6.4 Lic. Blanca Ayapán	pág. 94-97		
6.5 Lic. María Ordóñez	pág. 98-102		
6.6 Objetos de estudio	pág. 103		
Me gusta la gente	pág. 104 -107		
Jugan con legos	pág. 108-110		
Twister de estaciones	pág. 111-113		
Jugando con semillas	pág. 114-116		
7. INTERPRETACIÓN Y SÍNTESIS	pág. 117-149		
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES			
8.1 Conclusiones	pág. 150-153		
8.2 Recomendaciones	pág. 154		
9. REFERENCIAS	pág. 155-164		
10. ANEXOS	pág. 165-170		

1. INTRODUCCIÓN

La educación y el aprendizaje son elementos esenciales en la vida del ser humano, puesto que mientras mejor es la enseñanza que este recibe, mejores serán sus habilidades y destrezas que desarrollará a lo largo de su vida. Como herramienta eficaz para el proceso de dicho aprendizaje se encuentra el juego educativo, el cual tiene como objetivo facilitar la enseñanza de un individuo a través de una estrategia y dinámica de juego. Si bien es cierto que la educación debe darse según las necesidades de la persona, es importante evaluar todos los aspectos necesarios cuando se presentan problemas de aprendizaje o trastornos que limitan a la educación.

El autismo es en este caso uno de ellos; un niño autista presenta dificultades educativas en el ámbito del lenguaje y la comunicación, teniendo limitantes en el proceso de enseñanza, siendo la etapa de la niñez fundamental para la misma, e implementando el juego educativo como una de las herramientas óptimas para apoyar a su aprendizaje, presentando en este caso adaptaciones en los juegos que respondan a sus necesidades educativas.

Por lo mismo, se expone el tema del juego educativo para niños autistas, enfocado en niños de 3 a 5 años de edad, con el objetivo de presentar la diferencia del juego entre un niño con autismo y un niño con desarrollo normal, así como los aspectos gráficos que el niño autista utiliza para su aprendizaje, diferenciando los niveles que este trastorno presenta para el desarrollo de la dinámica de juego.

En este caso el tema investigado es relevante en el área de diseño gráfico, puesto que un diseñador debe tener conocimiento de los aspectos gráficos que se implementan en el diseño de material educativo, especializado en este caso para niños con autismo, así como la diferencia del juego educativo entre un niño con el trastorno y un niño típico, de manera que pueda ser estrategia en el desarrollo del juego mismo para apoyar óptimamente al proceso de aprendizaje, siempre acompañado de expertos en el área de educación, siendo los que proporcionaron información necesaria para confrontar los objetivos en esta investigación, complementado por la observación de objetos de estudio, los cuales fueron juegos educativos adaptados a niños con este trastorno, aportando al análisis y comparación de dichos juegos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la vida diaria, el aprendizaje juega un papel sumamente importante para la vida del ser humano, quien como persona única e individual responde a estímulos de su entorno de diversas y únicas maneras, siendo para el mismo la educación algo vital en el día a día. Ocaña (2010, p. 143) menciona que “el aprendizaje parte siempre de la recepción de algún tipo de información”. Siendo la misma recepción una manera única y diferente en cada individuo, teniendo en cuenta que cada ser se acopla a un estilo de aprendizaje diferente al de otra persona externa al mismo. Ocaña (p.144) dice que “no se puede llegar a comprender el estilo de aprendizaje de una persona si no se toman en cuenta todos los aspectos”, los cuales son de suma importancia para la recepción de información mencionada por el autor.

En el caso del aprendizaje infantil, es importante evaluar estos aspectos que revelarán la manera única y diferente de cada niño al momento de recibir dicha información, el aprendizaje en cada uno dependerá de aspectos físicos, mentales y emocionales. Teniendo en cuenta que, la manera de aprender de un niño que ha nacido y se ha desarrollado perfectamente en los aspectos mencionados, no será igual al aprendizaje de niños con limitaciones, tanto físicas, como mentales y emocionales. Dado es el caso de los niños con autismo. George (2009, p.11) define el autismo como “Un desarrollo de incapacidad” que origina dificultad con “la interacción social y la comunicación”.

Siendo los problemas anteriores limitaciones para el niño al momento de su desarrollo en el aprendizaje. Es importante mencionar que el niño con autismo no se desarrolla social y psicológicamente de la manera que un niño con desarrollo normal lo hace.

Behrman (2006, p. 93) indica que este trastorno “se define antes de los 36 meses, por lo que se puede decir que en un niño/a de 3 años en adelante, el autismo ya ha sido diagnosticado.” Para el infante de esta edad, todo material educativo y didáctico es de ayuda para su educación y su manera de aprendizaje. Tomando en cuenta que por las edades en las que se encuentran, el material debe ir de acuerdo a sus años, y a su desarrollo tanto físico, mental como emocional. El juego educativo, comprende un papel vital en el aprendizaje del niño, siendo este según Montes y Castro (2005, p.5) “Una estrategia metodológica óptima que facilita el trabajo con el alumno, ya que parte del interés de éste y representa en sí mismo una motivación para él.” Siendo este el que ayuda al niño a desarrollarse de una manera integral.

La intervención del diseñador gráfico en el juego educativo es de suma importancia en este caso, puesto que en el desarrollo y aplicación de elementos gráficos y el desarrollo de estrategias

de juego, cumplen un papel importante para el aprendizaje del niño. El diseñador apoya facilitando el aprendizaje en el juego educativo, ya que interviene de manera gráfica en el desarrollo de códigos visuales, así como en las estrategias y mapas de juegos, que adaptados a la capacidad de aprendizaje del niño con autismo, ayuda gráficamente al mismo a poder aprender con facilidad.

Para el niño con autismo, es importante aprender a través del juego educativo, y que por su lento aprendizaje comparado con el de un niño normal, es de suma importancia adaptar dichos juegos a su nivel de desarrollo mental. Es por esto que se crea la necesidad de la adaptación del juego educativo para el niño que es considerado autista, en las edades comprendidas de 3 a 5 años de edad, teniendo como referencia que en este rango de edad el autismo ya ha sido diagnosticado y es algo definitivo. Observando así que muchos de los juegos educativos que han salido al mercado y que son utilizados dentro de los centros de educación y en el hogar, no han sido adaptados en su totalidad para su nivel de desarrollo, por lo cual es necesario en ciertos casos crear y desarrollar juegos que se adapten a su nivel de aprendizaje.

En Guatemala se encuentran asociaciones que se han tomado la tarea de adaptar estos juegos, para apoyar en el aprendizaje de los niños. Asociaciones como Fundal y la Asociación Guatemalteca del Autismo, son algunos de los que han tomado tanto juegos del mercado para adaptarlos a los niños, así como la creación de juegos según las necesidades de los mismos. De manera que es importante exponer cómo el diseñador gráfico puede involucrarse en la adaptación de dichos juegos, manejando todos los aspectos gráficos necesarios para que los niños con este trastorno puedan aprender de una manera más efectiva, apoyando así a instituciones o personas particulares que buscan la manera de hacerlo al trabajar con los niños. Tomando en cuenta lo planteado anteriormente, esta investigación busca la respuesta a lo siguiente:

1. ¿Cómo se diferencia el juego educativo en el aprendizaje del infante con un desarrollo normal, al del desarrollo de un niño con autismo de 3 a 5 años y que códigos visuales se toman en cuenta para la adaptación del mismo?
2. ¿Qué aspectos dentro del trastorno autista diferenciado por niveles, se toman en cuenta para el desarrollo de la dinámica del juego educativo?

3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Diferenciar el juego educativo en el aprendizaje de un niño con desarrollo normal, al de un niño con autismo de 3 a 5 años de edad, exponiendo la diferencia de los códigos visuales utilizados para la adaptación del mismo.

2. Analizar el desarrollo de la dinámica de juego para niños con autismo de 3 a 5 años de edad, tomando en cuenta las características del trastorno en cada uno de sus niveles.

4. METODOLOGÍA

4.1 SUJETOS DE ESTUDIO

Los sujetos de estudio manejados se trabajaron por ámbito, puesto que la investigación es cualitativa, seleccionando sujetos de estudio individuales que proporcionaron información que permitió confrontar los objetivos planteados al inicio de la investigación. Se presentan primeramente los expertos en el tema del autismo Carolina Quezada, Ma. Eugenia Barrios, Lcda. Blanca Ayapán y Lcda. Eugenia Villalta, seguido de Olga Renata de Alejos como experta en problemas de aprendizaje, y finalizando con la Lcda. María Odóñez, diseñadora gráfica y especialista en material educativo.

Carolina Quezada

Educadora en Asociación Guatemalteca por el autismo

Ma. Eugenia Barrios

Coordinadora en Asociación Guatemalteca por el autismo

Lote 6 Manzana E, Zona 1 de Mixco, Col Las Hojarascas I, Mixco.
Tel (502) 5019-0864

PROPÓSITO: el motivo por el cual se contactó a Carolina Quezada y a Ma. Eugenia Barrios ya que como parte de la Asociación Guatemalteca por el autismo tienen el contacto directo con los niños que presentan el trastorno autista, a su vez tienen la experiencia trabajando con los mismos, siendo Ma. Eugenia Barrios la coordinadora de la asociación y Carolina Quezada quien tiene a su cargo las edades

comprendidas entre 3 a 5 años. Parte del trabajo de Carolina Quezada es ser maestra y mediadora de la asociación, siendo el aprendizaje su función principal. Se tuvo la facilidad de obtener información acerca de su experiencia, y de datos específicos respecto a los juegos educativos que ella como educadora y como parte de la asociación han adaptado para el aprendizaje de los niños.

Dentro de la información que se recaudó con ambas personas se encuentra tanto características propias del autismo infantil así como los inconvenientes comunes que se presentan en el proceso de aprendizaje de los niños. Y el acceso a los juegos educativos, siendo estos parte de los objetos de estudio manejados.

Lic. Blanca Ayapán

Terapeuta particular de autismo en Guatemala
Tel (502) 5439-7598

PROPÓSITO: se contactó con Blanca Ayapán puesto que tiene experiencia en el trabajo de terapia y educación con niños autistas en Guatemala. Teniendo como parte de la información recaudada las características propias según su experiencia del autismo, así como los problemas de aprendizaje que ellos presentan. Como parte de su trabajo es dar terapias, se adquirió información acerca de los niveles presentados en el autismo, y cómo estas terapias benefician al niño autista en su aprendizaje, así como la importancia del juego educativo en la educación del mismo.

Olga Renata Rivera de Alejos, MAE

Directora Administrativa/Académica
Colegio Monarch Guatemala
Tel (502) 2333 9607

PROPÓSITO: el Colegio Monarch Guatemala se especializa en la educación especial, para niños con problemas de aprendizaje dentro del país. Olga Renata Rivera de Alejos es la directora a cargo del colegio, por lo que se contactó con el propósito de conocer más a fondo las distintas características del aprendizaje en niños autistas, y cómo ella con el contacto que tiene con los mismos pudo explicar acerca de los problemas y dificultades de aprendizaje que ellos presentan, así como las diversas estrategias en el juego educativo que como colegio especializado han propuesto para la mejora de la educación especial en Guatemala.

Lic. MSM. Eugenia Villalta

Presidenta de la Asociación Visión Internacional Plenitud.
Tel (502) 2369-3740 y 2369-3113

PROPÓSITO: se contactó a la Lic. Eugenia Villalta, no solo por el conocimiento adquirido por medio de la maestría en salud mental, y que como parte de la Asociación Visión Internacional Plenitud ha tenido experiencia en consejería psicológica. La información recaudada incluye los aspectos psicológicos de los niños autistas, desde las causas hasta las actitudes y características que se encuentran en ellos. Y cómo desde el punto de vista del aprendizaje se puede apoyar en la mejora de su educación.

Lic. María Ordóñez

Licenciada en Diseño Gráfico
Especialista en material educativo

PROPÓSITO: se contactó con María Ordóñez como experta en el área de diseño gráfico y material educativo, de manera que se pudiera dar a conocer aspectos importantes a nivel visual en el juego educativo, y evaluar la intervención del diseñador gráfico en el desarrollo de los juegos para los niños autistas. A la vez dar su opinión en diseño acerca de los juegos educativos evaluados dentro de la investigación que fueron adaptados para las necesidades de aprendizaje de estos niños.

4.2 OBJETOS DE ESTUDIO

JUEGOS EDUCATIVOS ADAPTADOS

Asociación Guatemalteca por el Autismo

Se analizaron juegos educativos que Asociación Guatemalteca por el Autismo ha adaptado para los niños autistas de 3 a 5 años de edad, a fin de poder facilitar su aprendizaje. Dentro del análisis se tomaron en cuenta aspectos gráficos como los códigos visuales utilizados en los juegos no adaptados y los que ya lo han sido y el manejo de la dinámica de juego, comparándola así con la dinámica que el juego tenía anteriormente, todo esto dependiendo el nivel de autismo presentado en cada uno de los niños.

Los juegos educativos evaluados fueron los siguientes:

1. La hora del cuento "Me gusta la gente"
2. Twister
3. Jugando con legos
4. Jugando con semillas

4.3 INSTRUMENTOS

Guía de entrevista para Carolina Quezada y Ma. Eugenia Barrios

Asociación guatemalteca por el autismo

Para el contacto con Carolina Quezada y Ma. Eugenia Barrios, se manejó una guía de entrevista estructurada la cual contiene 8 preguntas abiertas, teniendo la número 8, 6 subpreguntas más en relación a los objetos de estudio, todas realizadas para conocer acerca de aspectos generales del aprendizaje, autismo y el juego educativo, así como las adaptaciones que han hecho como asociación para los niños autistas.

El contacto se realizó de manera grupal, siendo ambas encargadas del aprendizaje dentro de la asociación.

Cuestionario de entrevista para Lic. MSM. Eugenia Villalta

Presidenta de Visión Internacional Plenitud

Con la Lic. Eugenia Villalta se manejó una entrevista estructurada, enviada vía e-mail, de manera que a través de las 4 preguntas presentadas de carácter abierto, ella pudiera contestar de acuerdo a todo aspecto psicológico de los niños autistas, causas y características del trastorno presentado así como el apoyo que se puede presentar dentro del aprendizaje de los mismos.

Entrevista de Quezada y Barrios: ver anexos 1.1 y 1.2

Guía de entrevista Lic. Blanca Ayapán

Terapeuta particular de autismo en Guatemala

Blanca Ayapán fue contactada a través de una entrevista semi-estructurada la cual contiene 11 preguntas, de manera que de acuerdo a su conocimiento y experiencia pudiera dar la información requerida acerca del autismo infantil, los niveles que se presentan dentro del trastorno y como las terapias que da como profesional han beneficiado al niño autista en su aprendizaje y la importancia del juego educativo en la educación del mismo.

Guía de entrevista

Olga Renata Rivera de Alejos, MAE

Directora de Colegio Monarch Guatemala

Se realizó una guía de entrevista con la directora Olga Renata Rivera de Alejos dentro del colegio en el cual labora, puesto que por su experiencia en el contacto con niños autistas, se cuestionó acerca de las distintas características, problemas y dificultades del aprendizaje que ellos presentan, así como las diversas estrategias en el juego educativo que como colegio han propuesto para la mejora y la facilitación de la educación especial en Guatemala.

Guía de entrevista de Ayapán: ver anexos 1.3

Guía de entrevista de Alejos: ver anexos 1.4

Guía de entrevista

Lic. María Ordóñez

Se desarrolló una guía de entrevista semi-estructurada la cual contiene 10 preguntas, para el contacto con María Ordóñez, de manera que ella pudiera dar su opinión como experta en diseño gráfico acerca del juego educativo para niños autistas, así como los aspectos importantes a tomar en cuenta para un diseñador para la adaptación del mismo, a su vez expusiera como experta en el área de diseño y educación su opinión acerca de los juegos adaptados que Asociación Guatemalteca por el Autismo utiliza para los niños de 3 a 5 años de edad.

Guía de observación para objetos de estudio

Asociación Guatemalteca por el Autismo

Se realizó una guía de observación dentro de la asociación tomando objetos de estudio, siendo estos 4 juegos educativos que la misma utiliza y ha adaptado para el nivel de aprendizaje de los niños con autismo de 3 a 5 años de edad, la misma contiene 11 aspectos a evaluar, siendo algunos con selección múltiple y otros para especificar lo evaluado.

La guía toma en cuenta aspectos importantes como el tipo de juego, la dinámica utilizada, la reacción y respuesta que el niño tiene al momento de su uso y los aspectos a nivel gráfico que estos presentan, como los colores aplicados, el desarrollo de personajes y aplicación de tipografía, entre otros. Haciendo dicha observación en el momento que los facilitadores utilizaron los juegos con cada uno de los niños presentes dentro del salón de clases.

Guía de entrevista de Ordóñez: ver anexos 1.5
Guía de observación: ver anexos 1.6

4.4 PROCEDIMIENTO

1. Se realizó el tema de investigación “El juego educativo en el aprendizaje para niños autistas de 3 a 5 años de edad”. Partiendo del planteamiento de problema se definieron 2 objetivos que guiaron la investigación.
2. Se continuó seleccionando los sujetos de estudio que apoyarían la investigación, siendo estos expertos en el tema que han tenido contacto con niños autistas y tienen conocimiento en el campo del aprendizaje infantil.
3. Seguido de esto se seleccionó objetos de estudio, estando presentes en la Asociación Guatemalteca por el Autismo, los cuáles fueron juegos educativos adaptados a los niños autistas de 3 a 5 años que el establecimiento utiliza para apoyar en el aprendizaje de los mismos.
4. Luego de seleccionados los sujetos y objetos de estudio escogieron los instrumentos específicos para cada uno de ellos, dentro de los cuales se encuentran guías de entrevistas y de observación.
5. Se elaboró seguido a esto el contenido teórico y experiencias desde diseño del tema seleccionado.
6. Se realizaron los instrumentos anteriormente seleccionados, tanto para los sujetos de estudio como para los objetos de estudio que se analizarían posteriormente dentro de la investigación.
7. Se partió a entrevistar algunos sujetos de estudio con los instrumentos anteriormente contruidos, así como enviar otros vía e-mail.
8. Se realizó la observación de los objetos de estudio por medio de la guía de observación construida anteriormente.
9. En este punto se hizo la interpretación de resultados que se obtuvieron a partir de las entrevistas e instrumentos que fueron enviados a los sujetos de estudio.
10. Realización de conclusiones y recomendaciones del tema de investigación realizado.
11. Desarrollo del listado de referencias según la normativa APA, utilizadas a lo largo del desarrollo de la investigación realizada.
12. Presentación de anexos dentro de la investigación, los cuales incluyen los instrumentos realizados para los sujetos y objetos de estudio, así como el listado de autores tomados para las fotografías utilizadas dentro de la investigación.
13. Se hizo la introducción de la investigación.
14. Preparación del informe final.

5. CONTENIDO TEÓRICO Y EXPERIENCIAS DESDE DISEÑO

Como parte del tema de investigación, es importante conocer algunos temas relacionados con el mismo, como lo son la educación, el aprendizaje y el juego educativo, así como el tema del autismo. A continuación se presentan tanto las definiciones de cada uno de ellos así como características y puntos importantes para dar a conocerlos.

5.1. EDUCACIÓN

Quintana (1991) define la educación al motivo de un individuo a apoyar a otro para el desarrollo significativo de la identidad por medio de un modelo propio del aprendizaje. Por medio de la educación, Torres (2007) dice que se procura desenvolver, incrementar o completar las facultades intelectuales y morales del individuo; definiendo a la vez que la educación es un proceso continuo y sin descanso. Tiene relación con el trasladar o transferir conocimiento, utilizando distintos procedimientos y disciplinas, ya sea de manera estructurada, práctica o informalmente según explica Bermúdez (2010).



Ejemplo de la aplicación de la educación en un niño por medio de la escritura. Fuente de imagen 1.1

5.1.1 TIPOS DE EDUCACIÓN

Sarramona (1989) desglosa tres tipos de educación principales:

Educación formal: es la que se da de manera intencional, a través de un centro educacional. Este tipo de educación involucra "titulaciones académicas reconocidas", siendo esta de manera legítima y reglamentada.



*Esta imagen presenta un ejemplo de la educación formal, siendo este caso dentro de una institución, la cuál tiene tanto alumnos como mediadores que apoyan formalmente en el aprendizaje.
Fuente de imagen 1.2*

Educación no formal: esta presenta una agrupación de diferentes labores y ocupaciones que son de manera intencional, fuera de una estructura educacional formal. No tiene como objetivo proporcionar reconocimientos por aprendizaje. Teniendo un nivel de organización variante según lo estipulado en la estructura académica, siendo este desde una manera colegial hasta un nivel informal en su estructura.



*Ejemplo de la educación no formal, fuera de la estructura colegial estipulada.
Fuente de imagen 1.3*

Educación informal: este tipo de educación es la cuyo grupo de acciones sociales traen un motivo educacional, sin haber sido previamente pensadas para el aprendizaje. Siendo libre y espontáneo según explica el Instituto Tecnológico de Sonora (2014) y que a su vez se puede dar a través de mediadores, organismos, y medios de comunicación. Diferenciándose de la no formal en que no es necesaria una institución o estructura académica, siendo la informal de manera espontánea sin intención de aprender.



Ejemplo de la educación informal. Se muestra la participación en una actividad espontánea sin motivo educacional.

Fuente de imagen 1.4

5.1.2 EDUCACIÓN PRE-PRIMARIA EN GUATEMALA

El Ministerio de Educación de la ciudad de Guatemala (2013) explica que dentro de la educación es primordial que los educadores no solo muestren experiencias de aprendizaje que sean atractivos y retadores sino que a la vez consigan formar un contexto sólido y protegido de manera que el infante sienta el apoyo y el estima que se le tiene, reforzando así su autoestima. A la vez explica que la formación educacional de 0 a 6 años de edad no solo ayuda en el proceso de enseñanza sino que trae beneficio a la formación del cerebro posibilitando a los mismos al “desarrollo integral positivo” en su vida.

En Guatemala según explica el Ministerio de Educación se presentan dos modalidades de atención en el nivel de educación pre-primario, los cuales son:

Modalidad escolarizada: la cual se presenta a través de personal especializado, teniendo un programa de cuidado constituido.

Modalidad no escolarizada: en esta se trabaja con la “participación directa, activa y organizada” del grupo familiar y de la sociedad, así como el desarrollo de planes educacionales, e itinerarios planteados conforme a las necesidades y características locales.

A su vez explica el Ministerio se presenta en el país un “currículo nacional base” (CNB) que está regido como pieza significativa del procedimiento de transformación curricular en el método educacional guatemalteco, estando este presente en el “Diseño de Reforma Educativa”, teniendo como punto de partida según el Ministerio las fases de crecimiento de niños de 0 a 6 años así como la riqueza cultural del país. El CNB proporciona a los niños y niñas de 4 a 6 años conocimiento acerca de su desarrollo individual y como resultado traer la mejora en el área o comunidad que ellos se encuentran.

Añadido a esto se encuentran entidades propias del Ministerio de Educación que tienen la labor de aprendizaje en la etapa preescolar en Guatemala, dentro de algunas entidades se mencionan: De La Mano Edúcame, Proyecto de Atención Integral al niño y la niña de 0 a 6 años PAIN, y Centros de Aprendizaje Comunitario en Educación Preescolar (siendo este enfocado en niños de 6 años en adelante).



Esta imagen muestra un grupo de niños en el rango de 5 a 6 años los cuales son beneficiados a través de la educación en escuela pública dentro de la ciudad de Guatemala. Fuente de imagen 1.5



Fuente de imagen 2.1 al 2.3

5.2. APRENDIZAJE

García y Arce (1997) definen el aprendizaje como la adquisición de conductas del desarrollo que se someten al dominio del entorno. Siendo un procedimiento que permite al infante a conocer y realizar actividades que no conocía y no era capaz de hacer con anterioridad. Logan (1976) el aprendizaje comprende la potencialidad de comportamientos siendo estos la agrupación de costumbres y o estudios presentes que se pondrán en práctica) tomando en cuenta que todo lo realizado por el ser humano es aprendido, teniendo o no la voluntad para querer adquirir dicho conocimiento.

5.2.1 FASES DEL APRENDIZAJE:

García y Arce desglosan las diferentes fases del aprendizaje, siendo estas cinco fases iniciales:

1. **Atención:** (pre-disposición a captar el estímulo). En esta fase es importante la capacidad de la persona para poder recibir el estímulo y la motivación para el aprendizaje. Siendo la motivación un factor "indirectamente necesario" para el proceso de enseñanza.
2. **Percepción:** (procesamiento de la información captada). Se presenta como el procedimiento que padece a nivel cerebral los estímulos que arriban al individuo y que dan paso a una respuesta.
3. **Adquisición:** esta fase permite que la persona produzca la misma respuesta al momento de recibir un estímulo.
4. **Retención:** la persona no solo ha recibido la enseñanza sino que ahora tiene la habilidad para poder recordar como debe responder ante el estímulo cuando se presente.
5. **Transferencia:** esta fase presenta antiguas experiencias que influyen en la respuesta del presente.

5.2.2 PROBLEMAS DE APRENDIZAJE:

Gearheart (1987) definió con anterioridad el término de problemas de aprendizaje como “incapacidades para el aprendizaje”, diciendo que se que se necesitan para tener contacto e interacción en la sociedad. Explicando que son en su mayoría inconvenientes “visuales, auditivos y motores” así como “perturbaciones emocionales o desventajas ambientales, culturales o económicas”.

En la actualidad García y Arce (1997) definen los problemas de aprendizaje como el conjunto de “desórdenes” que presentan inconvenientes para la lectura, el habla, así como el razonamiento o calculo, la escritura y mantener la atención para escuchar y entender lo escuchado, presentado por problemas internos al individuo que llegan a limitar el aprendizaje. Los autores explican que las personas que presentan problemas de aprendizaje son consideradas personas normales pero muestran irregularidades en su desarrollo psicológico, siendo este el principio para llegar a comprender y manejar el lenguaje, teniendo dificultades perceptuales, problemas en el cerebro, entre otros.



Muestra de un infante con déficit de atención, considerado un problema de aprendizaje.

Fuente de imagen 2.4

En caso del infante los autores indican que presentan cierto grado de "inteligencia, visión y audición" equilibrados, pero presentan impedimento en el habla, en el área física o emocional no pudiendo aprender a causa de su lenguaje, teniendo alteración en su captación "visual o auditiva, su motricidad o atención."

En el aprendizaje, el educador debe entender como es el aprendizaje de cada niño individualmente, conociendo sus áreas fuertes y débiles tanto en su lectura y escritura como en "sus facultades de aprendizaje". Bengoechea (1999) menciona algunos puntos importantes que están ligados a los problemas de aprendizaje:

- Se presentan retrasos en el proceso de estudio en las diversas áreas de educación.
- Tardanza en la percepción de la lectura.
- Dificultad de lenguaje.
- Desorden emocional y de la conducta.
- Descuido o renuncia en el ámbito escolar.



Niño con problema de aprendizaje apoyado tecnológicamente para el desarrollo de su educación.

Fuente de imagen 2.5

5.2.3 MEDIACIÓN PEDAGÓGICA

La mediación pedagógica juega un papel importante en el desarrollo de juegos educativos, siendo relevante conocer la importancia de su aplicación así como quiénes intervienen en la misma. Por esto, se presenta la definición de lo que es la mediación, los tratamientos que se dan, ¿dónde interviene el diseñador gráfico y de qué manera?, así como la diferencia entre mediador y facilitador.

Gutiérrez y Prieto (1994) definen la mediación pedagógica como la promoción del aprendizaje dentro de la educación que es percibida a través de la participación, creatividad, expresividad y relacionalidad.

Es llevar a una realidad el acto educativo, interviniendo siempre a través de lo que el pedagogo comunica. Un niño en este caso, aprende a través de los textos y materiales dados al mismo con el apoyo de un mediador.

Tratamientos de la mediación pedagógica:

Restrepo (2008) desglosa tres diferentes tratamientos que se pueden dar dentro de la mediación:

1. Desde el tema: explica que en el tema, el desarrollo del contenido debe de ser accesible de manera que los alumnos puedan tener al alcance la información, siendo esta clara, organizada e interesante para ellos, todo en función del autoaprendizaje.

2. Desde el aprendizaje: explica que en este tratamiento la comunicación debe darse a través de procedimientos de manera que el mensaje sea enriquezca la percepción del receptor por medio de ejercicios y actividades que estén conectados a su contextos y experiencia de vida.

3. Desde la forma: debe darse a través de un lenguaje sencillo, coloquial o especializado, de acuerdo al receptor del mensaje, tomando en cuenta los aspectos gráficos como diagramación, ilustración y tipografía.

Intervención del diseñador gráfico en la mediación pedagógica:

Según los tratamientos presentados dentro de la mediación pedagógica, se muestra que el diseñador gráfico interviene en el tratamiento desde la forma, ya que Restrepo (2008) explica que dentro de este tratamiento se presenta todo recurso visual que puede apoyar en el desarrollo del juego educativo, tomando en cuenta la diagramación, imágenes, ilustración, tipografía, entre otros.

Por lo mismo se presentan aspectos importantes positivos y negativos que se dan en el tratamiento desde la forma, los cuáles el diseñador debe de tomar en cuenta para intervenir en la mediación pedagógica según el contenido impartido en Síntesis del Diseño I en la Universidad Rafael Landívar (2012):

Primeras aproximaciones: hace énfasis en que tan estética será la forma del contenido, de tal manera que el destinatario o alumno pueda acercarse al mismo y poder entonces apropiarse de él. Lo importante es tratar la forma de tal manera que el alumno sea atraído al contenido y crear así un vínculo entre ambos.

Es importante que el receptor cree fácilmente la unión e identificación con el tema, teniendo en cuenta su edad e interés que pueda tener en el material, será más fácil poder transmitir el mensaje que se requiere por medio de su belleza, expresividad, originalidad y coherencia.



Fuente de imagen 3.1

Donas Didácticas de Avant, ejemplo de primeras aproximaciones, donde el diseñador gráfico interviene en la mediación desde la forma a través de la imagen que presenta tanto el empaque como la posición en la que se encuentra el juego.

Concepto rígido de forma: al crear un nuevo material se debe tomar en cuenta la originalidad y creatividad, de manera que el contenido pueda llegar al destinatario de la mejor manera.

El concepto rígido de la forma presenta el problema de utilizar la misma forma para todo un contenido, siendo algo ya estereotipado y/o despersonalizado, teniendo así una solución ya creada desde mucho antes para materiales futuros. Esto crea monotonía e inconvenientes al momento de transmitir un mensaje de manera visual, no cumpliendo con el objetivo principal al presentar el material.



HORIZONTALES
 1. Hierba medicinal. - Deslucir con el uso. 2. Piedra. - Puerto silvestre. 3. Adorno. - Renta básica. 4. Afin, unido. - Agencia de espionaje de EEUU. 5. Tercera vocal. - Tribunal Supremo. - Máquina que mide el tiempo. 6. ... Reed, músico. - Información. - Símbolo del amperio. 7. Jaula para aves. 8. Persona del sexo masculino. - Guiso con carne. 9. Centilitro. - Etcétera. - Bebidas aromáticas. 10. ... Orbison, cantante de EEUU. - Odio.

VERTICALES
 1. Sutil, delicado. - Aparato de vídeo. 2. Rodillo pesado. - Piedra semipreciosa. 3. Poner tilde sobre una palabra. - Cromosoma masculino. 4. Negro y Caspio. - ... Cocker, cantante inglés. 5. Símbolo del área. - Anterior, pasado. - ... Alighieri, poeta. 6. Sobresaltar, inquietar. - China en Internet. 7. Planta que sirve de condimento. - Fluido espacial hipotético. - Símbolo del carbono. 8. Risa irónica. - Potente oxidante y explosivo. 9. Porche, galería. - Ciudad francesa. 10. Reducción. - Utilización.



ABRAZO DOBLE LATENTE RECIBO
 ALCOHOLIZADO DONANTE MADRINA SOLAR
 ALHAJA DUQUE MERMELADA TECHO
 AMINORAR EGOISTA PENSAMIENTO TEOREMA
 ATLAS ESPESO PIOJO TIEMPO
 BOTON EXCESO PODER TRIUNFO
 CREDIBILIDAD FLOJO PRESA UNIVERSO
 CUANDO JUZGAR RAMPa VIBRAR

Soluciones, instrucciones y más juegos en ▶ pasatiemposparalevar.com

Fuente de imagen 3.2

Dentro de los juegos Pasatiemposparalevar.com se puede observar que aún cuando se presentan dos tipos de juegos diferentes, las características visuales se mantienen, haciendo así una diagramación monótona y poco atractiva.

Una práctica valiosa: Existen varios aspectos valiosos en la práctica de algunos diseñadores, dentro de los cuales se pueden mencionar:

- La realización humorística y la importancia de personalización dentro del material, no haciéndolo de manera comercial sino saber diferenciar entre lo que hace referencia a la publicidad y lo pedagógico.

- La legibilidad y la composición dentro del material, haciendo que el destinatario pueda percibir rápidamente lo que se quiere transmitir y de que manera el conocer el contexto y/o entorno del receptor ayude a desarrollar un diseño eficaz.



Fuente de imágenes 3.3

El libro educativo "El Capitán Pirata" de Fabuloos Dreams se presenta como ejemplo de una práctica valiosa, utilizando un material personalizado en donde los escenarios dentro del libro presentan la fotografía del niño o niña que lo leerá.

Enriquecimiento del tema y percepción:

Este enfatiza la importancia del texto-imagen, ordenando y enriqueciendo los conceptos presentados en el material. Ayudará al receptor a captar con facilidad por la estética, creatividad y expresividad presentada dentro del material.

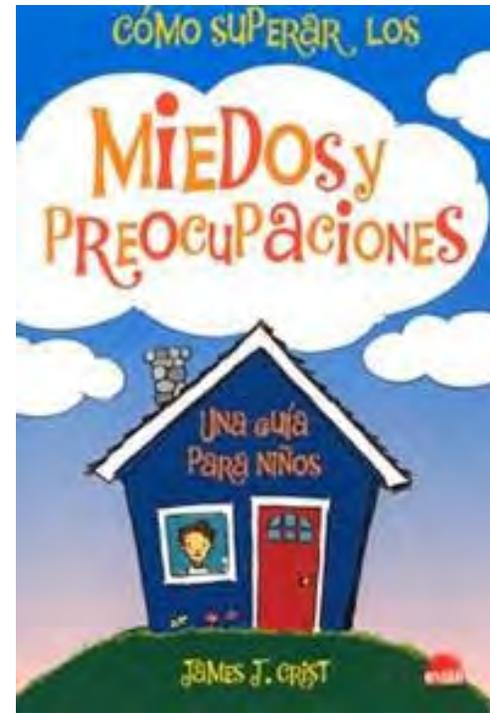
Es importante con esto comunicar al receptor con elementos de acuerdo a su entorno y/o contexto, aplicando imágenes que presenten el tema desde diversos puntos de vista, realizando cambios visuales, enfatizando creativamente la importancia en cada tema, presentando tratamiento en los personajes, dando descanso visual, manejando detalles o simplificando, utilizando contraste visual, entre otros.



Fuente de imágenes 3.4

Vacaciones con Ingenio de Ángel Navarro, ejemplo de enriquecimiento del tema y percepción. Manejado para vacaciones de verano de los niños de distintas edades.

Contenidismo: La ilustración juega un papel importante en el contenido, esto ayuda al alumno a identificarse, a captar toda su atención en la ilustración, facilitando así su aprendizaje. El contenidismo viene a ser un problema en muchos materiales, puesto que el objetivo de la ilustración no se cumple al tener ilustraciones repetitivas que el alumno ya ha visto y conoce, llegando a ser simplemente decoración y no cumpliendo un papel en la educación.



Fuente de imágenes 3.5

“Cómo superar los miedos y preocupaciones, una guía para niños” es ejemplo de contenidismo, teniendo ilustración que no está conectado con el texto presentado dentro del material.

Pobreza expresiva: la pobreza expresiva se da en los textos pobremente tratados, presentando contenido que necesita llegar al receptor de una manera eficaz y atractiva posible; la pobreza expresiva es evidente en muchos materiales al no utilizar elementos armoniosos que capten la atención del aprendiz.



TRAYECTORIA PROFESIONAL

- PICPOCKET BOOKS : ILUSTRACIONES PARA CUENTO DIGITAL INFANTIL "THE WORST PARENTS EVER"(EBOOK)
- GRUPO S.M. : PROYECTOS EDUCACION INFANTIL: MATERIAL DE PROFESOR (CARTELES, PUZZLES, FOTOCOPIABLES)
- CUADERNOS DE CONOCIMIENTO DEL ENTORNO PARA EDUCACION INFANTIL, CUADERNOS DE MATEMATICAS Y LECTOESCRITURA PARA EDUCACION INFANTIL, BARAJA DE CARTAS "FAMILIAS DEL MUNDO", FICHAS, JUEGOS, ETC
- GRUPO ANAYA : PROYECTOS EDUCACION INFANTIL, CUENTOS EN INGLES, MATERIAL PARA PROFESOR (DOMINO, CUENTOS CLASICOS FORMATO FICHA, CARTELES DIDACTICOS, CUENTOS CLASICOS COMO MATERIAL COMPLEMENTARIO)
- ALGAIDA EDITORIAL "VACACIONES EDUCACION INFANTIL." (3-4-5 AÑOS)
- GEU EDITORIAL "EL MUNDO DE ANA" COLECCION DE 7 CUENTOS CON METODO PEDAGOGICO DE FICHAS INCLUIDO.
- SAN PABLO EDITORIAL : LIBROS DE RELIGION PARA 4 CUREOS DE EDUCACION PRIMARIA PROYECTO MANA, RELIGION CATOLICA
- EVEREST EDITORIAL: PROYECTO INFANTIL: FICHAS , PEGATINAS Y CUENTO." CUENTO AVENTURA" 2 AÑOS (GARBANGITO)
- A.E.C.C (ASOCIACION ESPAÑOLA CONTRA EL CANCER) COLABORO ACTUALMENTE EN LA OFICINA CENTRAL DE DICHA ASOCIACION EN EL DESARROLLO Y ORGANIZACION DE CARTELES INFORMATIVOS, CALENDARIOS, EVENTOS...
- CRUZ ROJA, DESARROLLO DE FOLLETOS INFORMATIVOS ESCOLARES PARA REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGIA Y SU APROVECHAMIENTO.
- VAUGHAN SYSTEMS : "COME LEARN WITH US" (CUENTO-JUEGO CON PEGATINAS PARA EL APRENDIZAJE DEL INGLES)
- TRIBUNA SANITARIA , REVISTA DE MEDICINA , ILUSTRACIONES PARA ALGUNOS DE SUS ARTICULOS.



Fuente de imágenes 3.6

Material educativo de Ma. de los Ángeles Aznar, ejemplo de pobreza expresiva, no tratando el contenido de una manera eficaz visualmente.

El mediador en el aprendizaje:

Turrado (2014) define el mediador como la persona encargada de favorecer el aprendizaje, aquella que estimula el desarrollo del potencial y corrige las deficiencias del alumno siendo el que está involucrado en la enseñanza en el mismo. Explicando que cualquiera puede llegar a ser mediador siempre y cuando cumpla con requisitos de intencionalidad, reciprocidad y trascendencia.

Requisitos del mediador:

- **La reciprocidad:** que implica que tanto el mediador como el alumno participen de manera activa en la consecución del aprendizaje.
- **La intencionalidad:** es el tener claro que se logrará y cómo ha de hacerse.
- **El significado:** que el aprendiz encuentre el sentido de lo que está aprendiendo y lo realice.
- **La trascendencia:** el ir más allá del aquí y el ahora, teniendo como base necesidades de aprendizaje que lleven a realizar acciones posteriores teniendo como consecuencia un aprendizaje claro cubriendo dichas necesidades.

Papel del facilitador en el aprendizaje:

López (2012) indica que el facilitador es aquel que organiza la manera en que se enseñará al alumno, facilitando así el aprendizaje al mismo. Teniendo como finalidad el orientar, motivar y formar. A la vez menciona que debe conocer que función cumple el contenido a dar, cómo utilizarlo y cómo puede motivar y promover la cooperación para que el alumno aprenda eficazmente.

5.3. EL JUEGO EDUCATIVO

García y Llull (2009) definen el juego educativo como aquel que se establece como una herramienta activa que da oportunidades a la práctica educativa como pieza innovadora en el aprendizaje y como método en la enseñanza que da al infante un desarrollo integral. A su vez explican que ayuda a “desarrollar funciones mentales” dentro de los cuales se encuentran el nivel de atención, la retención y la comprensión. Teniendo como función principal “el desarrollo de competencias y capacidades” dentro del individuo, presentándose de forma que llame la atención para que cree interés en el mismo.



Ejemplo de juego educativo donde el niño desarrolla sus habilidades a través del dibujo y la tecnología; teniendo como apoyo un mediador. Fuente de imagen 4.1

5.3.1 CARACTERÍSTICAS DEL JUEGO EDUCATIVO

Decroly y Monchamp (2002) describe algunas características del juego educativo:

- Tiene como motivo principal dar al infante objetos susceptibles que apoyen el incremento de procesos mentales y el inicio de nuevos conocimientos.
- Posibilita las repeticiones frecuentes en conexión con la habilidad de atención, la retención y la comprensión del infante
- En su mayoría se realizan de manera individual, pero hay casos donde se presentan en formas grupales.
- Se realizan en su mayoría en el área interior ya sea del ámbito escolar o familiar.
- El material utilizado debe ser liviano, con poco volumen y de manera simple.
- De preferencia debe ser atractivo a nivel de diseño y color, teniendo poca posibilidad de ensuciarse por el barniz utilizando otros acabados.



*Ejemplo de juego educativo utilizando diseño y color.
Fuente de imagen 4.2*



*Juego educativo utilizado en áreas interiores
Fuente de imagen 4.3*

RETROALIMENTACIÓN EN EL JUEGO EDUCATIVO

Peralta (2010) explica que la retroalimentación reafirma los conocimientos adquiridos por el niño dentro del juego, ayudándolo a comprender nuevos conocimientos y definiendo el nivel de aprendizaje alcanzado que será base para pasar a un próximo nivel. Si el aprendiz demuestra no tener dominio sobre el tema tratado dentro del juego se hace necesaria la retroalimentación.

5.3.2 ESTRATEGIA DE JUEGO

Pacheco (2008) define la estrategia como métodos, técnicas, procedimientos y recursos que se manejan según el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Quien dirige el juego debe saber en este caso los intereses y diferencias individuales de los jugadores para crear dicha estrategia de manera que se presenten resultados óptimos en la realización de dicho juego.

5.3.4 MAPA DE JUEGO

Smeet (2012) explica que el mapa de juego ayuda a definir la estructura del mismo, puesto que incluye el número de jugadores, piezas incluidas, el propósito y la secuencia de juego, asegurando que sea organizado pero entretenido. Teniendo finalmente reglas claras que se establecerán antes que se inicie el mismo. Algunas de estas normas incluidas dentro del mapa, ayudarán a definir cómo se juega, el jugador que inicia así como quién gana y pierde el juego.

El mapa de juego dependerá del tipo de juego, ya sea de mesa o juegos interactivos, así como cuando se presenta una persona que guíe el juego, la cual define las reglas según la necesidad del jugador.

5.3.4 ESTRUCTURA DEL JUEGO EDUCATIVO

Montes y Castro (2005) definen la estructura general que debe llevar un juego educativo, siendo la siguiente:

- Debe contener un título o nombre creativo y único manejado bajo el tipo de juego que se presente.
- Un propósito claro, teniendo en cuenta las áreas que se quieren desarrollar en el infante.
- Debe complementarse con materiales de apoyo y las condiciones de espacio en que se quiere manifestar el juego
- Debe llevar una metodología clave que explique el desarrollo del juego y reglas manejadas y previamente estipuladas para llegar al propósito planteado con anterioridad.
- Debe tener opción para poder ser adaptado, de acuerdo a discapacidades presentadas en el niño/a.
- Debe tener un área de evaluación, ya sea por parte del infante o hacia el educador, que le permita estudiar criterios importantes en el aprendizaje del niño/a a través de dicho juego.

5.3.5 TIPOS DE JUEGO EDUCATIVO

García y Llull (2009) desglosan cuatro tipos de juegos educativos según la capacidad que desarrollan:

1. Juegos psicomotores

Estos son los que fomentan capacidades motoras a través del movimiento y actividad del cuerpo. Apoyando en la mejora de aptitudes "técnicas, emocionales y físicas" como lo son "la coordinación, el equilibrio, la orientación y la estructuración espacial" así como la adaptación de las emociones y sentimientos.



Ejemplo de juego psicomotor en el interior de un aula, que presenta elementos que apoyan las aptitudes físicas.

Fuente de imagen 4.4

2. Juegos cognitivos

Estos impulsan al “desarrollo de las capacidades intelectuales”, beneficiando la inteligencia abstracta y la capacidad lingüística siendo estos “juegos de construcción, experimentación y memoria”.



Ejemplo de juego cognitivo, utilizando figuras que desarrollan las capacidades abstractas en el niño. Fuente de imagen 4.5

3. Juegos sociales

Son los que se hacen con un conjunto específico de personas, siendo estos extensos o pequeños. Siendo estos juegos de normas, ficción o juegos cooperativos.



Ejemplo de juego social, teniendo la participación de varios niños a la hora de desarrollar el juego. Fuente de imagen 4.6

2. Juego de exterior: Siendo los que se aplican en espacios abiertos, pudiendo ser estos en espacios naturales, campos, parques infantiles, jardines o plazas.



*Ejemplo de juego de exterior, representado en grupos.
Fuente de imagen 4.9*

Dependiendo de los participantes:

1. Juego individual: Llamado a la vez “juego paralelo”, siendo este donde el infante juega de manera similar con objetos parecidos dentro del aula, sin tener contacto con el prójimo.



*Ejemplo de juego individual, apoyado por la mediación de padres.
Fuente de imagen 4.10*

2. **Juego de pareja:** Trabajado bajo un grupo de dos personas.



Ejemplo de juego de pareja. Fuente de imagen 4.11

3. **Juego de grupo:** Manejado en conjunto de dos a más personas, teniendo la participación de cada uno de ellos, manejado de manera "asociativa, competitiva o cooperativa".



Ejemplo de juego de grupo, mostrando participación entre los integrantes del mismo. Fuente de imagen 4.12

Dependiendo la dinámica de juego:

1. **Juego sensorial:** tiene como objetivo la experiencia sensorial, dando a conocer nuevos sonidos, sabores, olores y texturas, enseñando hechos esenciales del cuerpo y cualidades del ambiente.



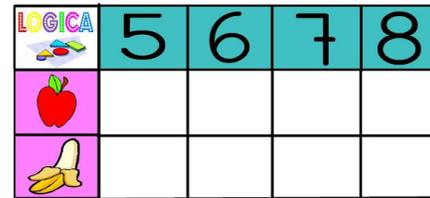
*Juego sensorial a través del tacto
Fuente de imagen 4.13*

2. **Juego simbólico:** Tiene la capacidad de manejar los símbolos y sus significados de manera consciente e intencionada, el niño se distancia de la realidad para crear una situación ficticia.



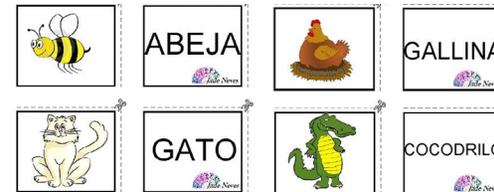
*Representación de juego simbólico donde los niños crean una situación no real.
Fuente de imagen 4.14*

3. Juego de reflexión lógica y espacial: Se desarrolla el intelecto, trabajando las matemáticas, la lógica, la agilidad visual, entre otros.



*Juego de lógica matemática
Fuente de imagen 4.15*

4. Juego de memoria: Son aquellos donde la palabra es indispensable para el desarrollo del mismo, requiriendo un esfuerzo memorístico.



Juego de memoria con nombres de animales. Fuente de imagen 4.16

5. Juego de fantasía o imaginativo: controla estímulos débiles donde el comportamiento del niño está controlado parcialmente por condiciones antecedentes, así como factores ambientales en emoción-motivación. Permite realizar comportamientos reforzables que el niño en la vida real no realiza.



Niños jugando de acuerdo a su imaginación. Fuente de imagen 4.17

Dependiendo la actividad física manejada:

1. Locomoción: esto incluye carreras, saltos, y juegos de equilibrio.



Fuente de imagen 4.18 y 4.19



2. Lanzamiento a distancia: utilización de manos, con otros elementos propulsivos



Fuente de imagen 4.20

3. Precisión: utilizando discos, monedas o juego de bolos o boliche entre otros.



Fuente de imagen 4.21

4. De pelota y balón: Esto incluye deportes como baloncesto, fútbol, voleibol, entre otros.



Fuente de imagen 4.22

5. Fuerza: juegos de levantamiento, transporte de objetos, de tracción y empuje.



Fuente de imagen 4.23

6. Náuticos y acuáticos: pruebas de nado, vela y remos.



Fuente de imagen 4.24

Dependiendo de la dinámica de grupo:

1. Juego de presentación: tiene como objetivo que cada integrante retenga nombres de otros jugadores, conozca características de los mismos, disminuya ansiedad frente a lo desconocido y confíe en los demás.



Fuente de imagen 4.25

2. Juego de conocimiento: requiere cierta erudición y capacidad para deducir. Discerniendo y haciendo razonamientos rápidos para encontrar una solución.



Fuente de imagen 4.26

3. Juego de confianza: se pretende estimular la capacidad de observación de las necesidades de otros, así como mejorar las relaciones entre los miembros del grupo.



Fuente de imagen 4.27

4. Juego de cooperación: este se realiza grupalmente, teniendo el mismo un objetivo común, en este caso nadie pierde y todos ganan, puesto que la participación, la empatía y la superación del grupo se hace evidente en todo momento.



Fuente de imagen 4.28

5. Juego de resolución de conflictos: se caracteriza por el comportamiento en relación con una situación problema, donde el niño carece de respuesta que tenga probabilidad de ser reforzada, aumentando el repertorio de habilidades y conocimiento en el mismo.



Fuente de imagen 4.29

5.3.4 EL DISEÑO GRÁFICO EN EL JUEGO EDUCATIVO

Poulin cita a McCoy (1945) "El reto del diseñador gráfico es convertir los datos en información y la información en mensajes con significado."

Berryman (1990) explica la importancia del diseñador gráfico en el juego educativo, diciendo que este entra en el proceso de elaboración de todo el material que es utilizado en la educación, tanto a nivel comercial así como profesional, implementando de manera efectiva códigos visuales a través de elementos de diseño o a nivel de asesoría como instructor de elementos claves para la elaboración de materiales didácticos, impresos o multimedia.

A continuación se presenta lo que es el lenguaje visual y su función, la definición de códigos visuales y los elementos gráficos de diseño los cuales el diseñador gráfico debe implementar en un material educativo, siendo de suma importancia la utilización correcta y eficaz de los mismos.

5.3.5 LENGUAJE VISUAL

Támara (2005) define el lenguaje visual como un sistema de comunicación que maneja la imagen como una forma de expresión, transmitiendo un mensaje de manera visual.

Clases de lenguajes visuales:

Lenguaje visual objetivo: es el que se transmite a través de información específica de manera que tenga su propia interpretación.

Lenguaje publicitario: informa, convence o vende. Este se comprende de manera fácil y se capta rápidamente.

Lenguaje artístico: en este las imágenes no son determinantes como en el lenguaje publicitario, ni tampoco objetivas, sino subjetivas de acuerdo a lo que se quiera transmitir y lo que se llega a entender a través de las mismas.



Ejemplo de lenguaje visual objetivo. Fuente de imagen 5.1



Ejemplo de lenguaje publicitario. Fuente de imagen 5.1b



Ejemplo de lenguaje artístico. Fuente de imagen 5.1c

Función de la imagen:

Támara desgloza tres funciones que contiene la imagen:

1. Función descriptiva: se da cuando una imagen explica algo de forma rigurosa, no dando lugar a las interpretaciones personales ni es enriquecida artísticamente, simplemente cumple el papel de "describir".
2. Función informativa: se presenta cuando una imagen tiene como objetivo principal el informar, exhortar o convencer.
3. Función estética: se produce cuando una imagen ha sido creada y cumple una función debido a su aspecto visual.

5.3.6 CÓDIGOS VISUALES

McGraw (2014) explica que los códigos visuales son todos los conocimientos comunes o normas que van variando según la forma de los objetos que se representan y el tipo de signos que se utilizan. Tomando en cuenta que el utilizar imágenes por personas de diferentes culturas, trae consigo intereses comunes que se definen en los elementos gráficos utilizados y su significado, teniendo que estos valores dependerán del código y contexto, dependiendo de la asociación de ideas que se establecen por un grupo determinado de personas. Dentro de los códigos visuales Pedroni (2004) desglosa diversos tipos:

CÓDIGOS VISUALES PUROS: son aquellos como la escultura, la pintura artística, decoración de interiores, moda, jardinería, trajes ceremoniales, maquillaje teatral, ornamentación, arquitectua y la fotografía artística y/o familiar.



Muestra de código visual puro a través de la pintura artística. Fuente de imagen 5.2

CÓDIGOS VISUALES MIXTOS: se dividen en los siguientes:

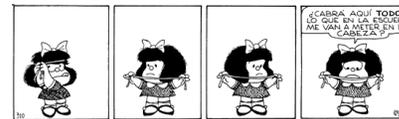
- **Visuales paralingüísticos:** códigos utilizados en las historietas sin palabras, cine mudo y juegos socializados.
- **Visuales kinésicos:** códigos de la gimnasia pura, las marchas de juegos recreativos.
- **Visuales icónicos lingüísticos y paralingüísticos:** códigos utilizados en las historietas y fotonovelas
- **Icónicos sonoros kinésicos:** códigos del cine sonoro, video, ballet y danza moderna, gimnasia olímpica, teatro y ópera.



Código paralingüístico en el cine mudo. Fuente de imagen 5.3



Código visual kinésico. Fuente de imagen 5.5



Código icónico lingüístico en historietas. Fuente de imagen 5.4



Código sonoro kinésico. Fuente de imagen 5.6

5.3.7 TIPOS DE IMÁGENES

Mcgraw (2014) define las imágenes como la capacidad de reproducir la apariencia de cosas u objetos que existen en la realidad o la muestra de otras que no existen. El creador de una imagen representa e interpreta cierto objeto o cosa que no esta presente que transmitirá sensaciones concretas, siendo el espectador quien le atribuye significados concretos, que pueden estar relacionados o no con el objetivo tomado al momento de crearlo. Se definen dos tipos de imágenes:

IMÁGENES REPRESENTATIVAS: son las que reproducen la realidad por medio de formas que son reconocibles con facilidad, puesto que a medida que la imagen deja de parecerse a la realidad se presentan problemas para conocer su significado.



Muestra de imagen representativa a través de la fotografía de la Torre Eiffel. Fuente de imagen 5.7

IMÁGENES SIMBÓLICAS: la imagen representativa a través de los signos se vuelve simbólica, ya que llega a perder por completo las características formales de algo con lo que se identifica.



Muestra de imagen simbólica. Fuente de imagen 5.8

5.3.8 SIGNO VISUAL

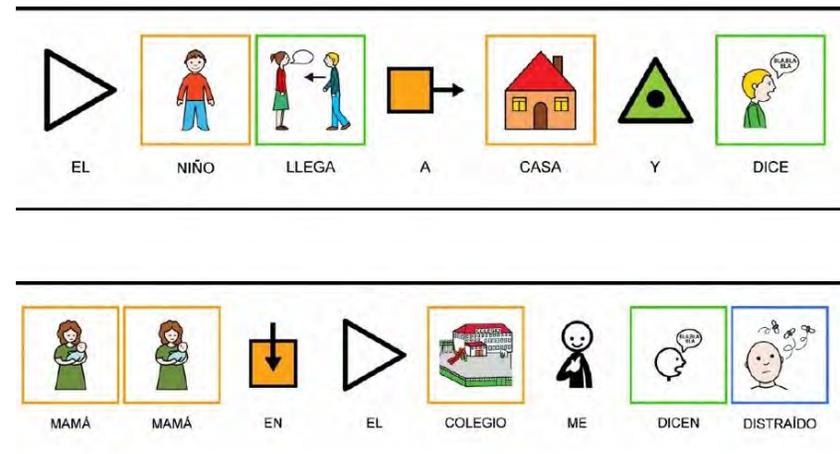
Motta (2014) define que el signo visual es la reducción gráfica que asimila a un referente, utilizándose en modo de abstracción ya sea alto, medio y bajo.

Componentes principales:

- Significante: es la parte física o material que es percibida del signo y se asocia con algo específico.
- Significado: asociación que se tiene de un concepto o la interpretación de un mensaje, pudiendo ser subjetivo.

5.3.9 PICTOGRAMAS

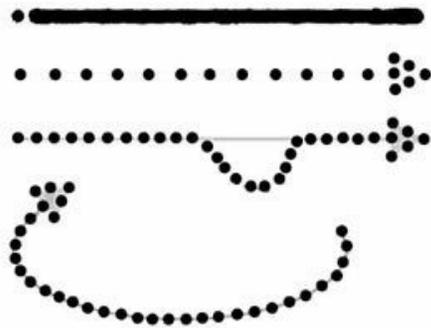
Vega (2014) describe que los pictogramas son los signos visuales que representan una figura que se reconoce, no importando su significado. Son aquellos que muestran de manera directa y esencial las características de un objeto.



Ejemplo de oración por medio de pictogramas. Fuente de imagen 5.9

Punto: Poulin (2012) explica que el punto es el bloque de construcción fundamental en los elementos y principios de comunicación visual, siendo el más puro y simple de los elementos geométricos dentro del diseño gráfico. Siendo este un fenómeno abstracto que indica una ubicación aún cuando no pueda verse ni tocarse.

Dentro de la comunicación visual se puede presentar de manera individual o integrarse como elemento en una composición mayor. La secuencia de puntos crea una línea, una masa de puntos crea volumen, forma, textura, tono y motivo. Aunque se puede definir de diversas formas y adoptar variedad de realidades visuales, dentro de un contexto adecuado llega a comunicar una gran cantidad de contenidos.

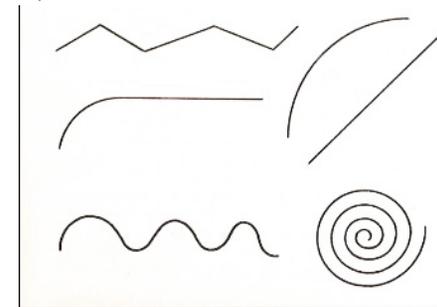


Ejemplo de secuencia de puntos Fuente de imagen 5.10

Línea: Según Poulin (2012) la línea es de los elementos más básicos, teniendo la función de unir, organizar, dividir, dirigir, concentrar y mover objetos gráficos dentro de un material, es el trazo de un punto en movimiento o se presenta como una marca fina y continua de un bolígrafo, lápiz o pincel. Percibiéndose como borde o límite de los objetos o como contorno de formas y volúmenes.

Conduce la mirada del lector proporcionando movimiento y energía a una composición, reforzando la legibilidad, cercanía y significado final de un mensaje visual. La calidad de línea se presenta para comunicar la naturaleza de lo que se describe, por ejemplo algo pesado o ligero, fluido o rígido, etc.

Dentro de la comunicación visual tiene la función de conectar o separar los elementos dentro de una composición; al momento de realizarla con un movimiento suave, la mirada la sigue de manera fácil e inconsciente, al ser áspera o irregular, impide el movimiento y frena el contacto con la mirada. La orientación y posición es importante puesto que influye dentro de la comunicación visual, tomando la horizontal como tranquilidad, reposo y serenidad y la vertical como fuerza, altura y aspiración.



Aplicación de la línea en sus diversas formas. Fuente de imagen 5.11

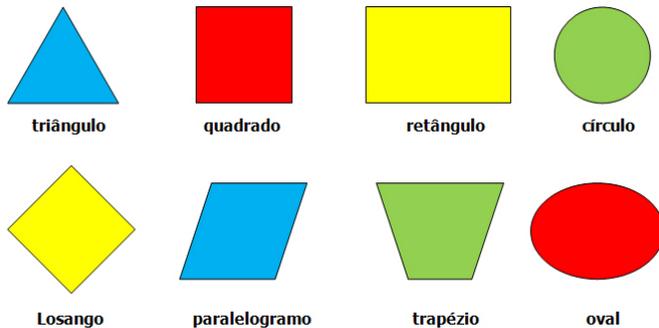
Forma: Poulin presenta la forma como el límite o área de una cosa, siendo el contorno o silueta de la misma. Siendo a la vez un gráfico bidimensional que se presenta como plano definido por un contorno que lo cierra, teniendo largo y ancho pero no profundidad. Estas se emplean para definir disposiciones espaciales y componer una gran cantidad de elementos.

Se presentan tres tipos de formas:

Geométricas: siendo las más conocidas (círculos, cuadrados, rectángulos y triángulos). Sus contornos son regulares, angulares o de bordes rígidos en todo momento. Siendo estas formas las conocidas desde la infancia.

Orgánicas: formas ya creadas que se ven en la naturaleza, organismos vivos o sus derivados. Usadas de manera más libre que las geométricas, siendo irregulares y blandas.

Aleatorias: creadas por la creatividad e imaginación, no teniendo un orden específico, ni parecido o relación con las geométricas y orgánicas.



Formas geométricas. Fuente de imagen 5.12



*Formas orgánicas.
Fuente de imagen 5.13*



*Formas aleatorias.
Fuente de imagen 5.14*

Volumen: Poulin define el volumen como la forma y estructura de algo. Presentando los volúmenes básicos de formas básicas:

cuadrado-cubo
círculo-esfera
triángulo-pirámide

La forma volumétrica se tiene dando profundidad o volumen a la forma, obteniendo altura, anchura y profundidad.

Tipos de volúmenes: reales o ilusorios

Reales: son objetos, esculturas, arquitectura o packaging.

Ilusorios: ficciones presentadas en espacios bidimensionales que se perciben como tridimensionales por la aplicación de convenciones gráficas.

Luz: Poulin (2012) explica que es una fuente constante de energía cinética que cambia en el recorrido del día hacia la noche. Se presenta como esencial en la comunicación visual, ya que deja ver y experimentar todo lo que conocemos a nuestro alrededor utilizado dentro de los elementos gráficos de diseño en una composición gráfica como una sensación de luminosidad y fuente de luz.

El diseñador gráfico tiene la opción de escoger la manera en que la luz influirá y afectará los elementos bidimensionales dentro de una composición. Complementada con el principio del contraste, haciendo que el ojo humano perciba una amplia gama de color y tonos de claro a oscuro.

La cantidad de luz dentro de un color específico tiene relación con la amplitud, fuerza e impacto visual.



La luz aplicada a una fotografía. Fuente de imagen 5.15

El color: Herrera y Maldonado (2013) explican que al utilizar el color en el material educativo se deben crear combinaciones para la construcción de imágenes llamativas y atractivas, puesto que los niños se guían por colores para conocer y distinguir el mundo en su primera etapa.

Poulin (2012) da la clasificación de los colores:

Colores primarios: siendo el amarillo, rojo y azul. Teniendo una composición pura no siendo creados a partir de otros colores sino el resto de ellos se crean a partir de los primarios.

Colores secundarios: formados por la combinación de dos colores primarios. El amarillo+rojo crean el naranja, el rojo+azul producen el morado y el amarillo+azul componen el verde.

Colores terciarios: creados por la combinación de un color primario y un secundario. Siendo el rojo+naranja, rojo+morado, morado+azul, verde+azul y amarillo+azul.

Colores complementarios: los colores rojo y verde, azul y naranja, amarillo y morado son los complementarios, siendo opuestos en la posición presentada dentro de las ruedas de color

Colores monocromáticos: compuestos por diferentes valores de un mismo color, obtenidos al agregar blanco o negro sobre él. Siendo estos homogéneos y uniformes.

Colores análogos: creados con colores próximos en la rueda de color, presentando diferencias mínimas, aunque se presenten como colores uniformes, presentan más variedad que los monocromáticos.

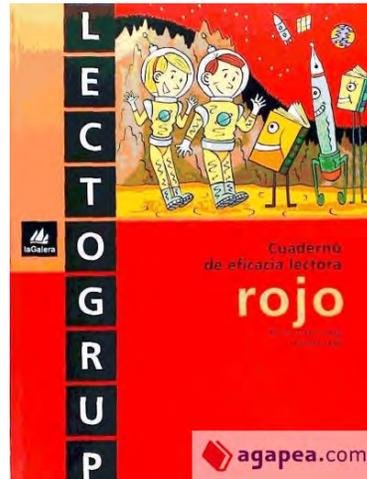
Colores triádicos: creados en la combinación de colores equidistantes entre sí o presentados en los ángulos de un triángulo equilátero superpuesto a la rueda de color, siendo estos colores fuertes, dinámicos y vibrantes.

Colores cuadráticos: formados de la combinación de colores presentados en las cuatro esquinas de un cuadrado o rectángulo dentro de la rueda de color.

A la vez que es necesario realizar combinaciones armónicas como lo son colores cálidos con fríos, colores complementarios y la utilización de gradientes de color.

Barakaldo (2011) explica que el color influye en las emociones y conductas de una persona, y que en los niños presenta una influencia mayor, puesto que son mayores receptores de los estímulos que transmiten. Y desglosa algunos colores, su significado y la influencia que tienen en el infante.

Rojo: es un color que presenta vitalidad y energía, recomendado para estimular la acción, siendo lo contrario a la pasividad y depresión, se recomienda poco para los niños hiperactivos o agresivos puesto que impide la concentración al presentarse de manera llamativa visualmente.



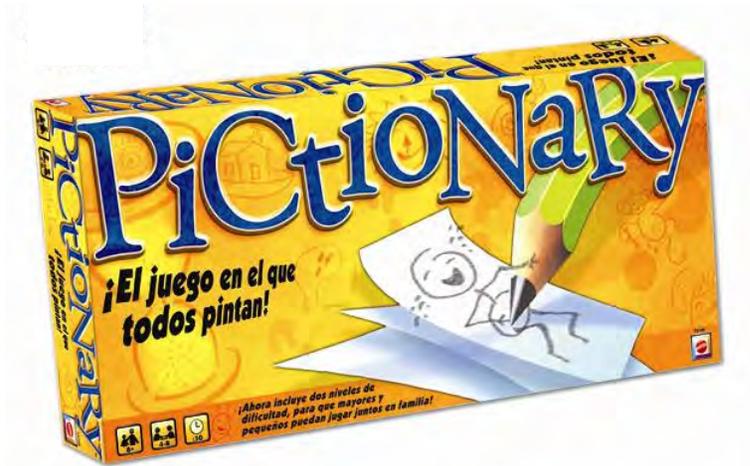
*Aplicación del color rojo en un material educativo.
Fuente de imagen 5.16*

Amarillo: estimula la actividad mental, recomendado en niños que tienen problemas de aprendizaje debido a la falta de concentración. La utilización en tonos pastel de este color en el ambiente donde trabajan impulsa la actividad intelectual.



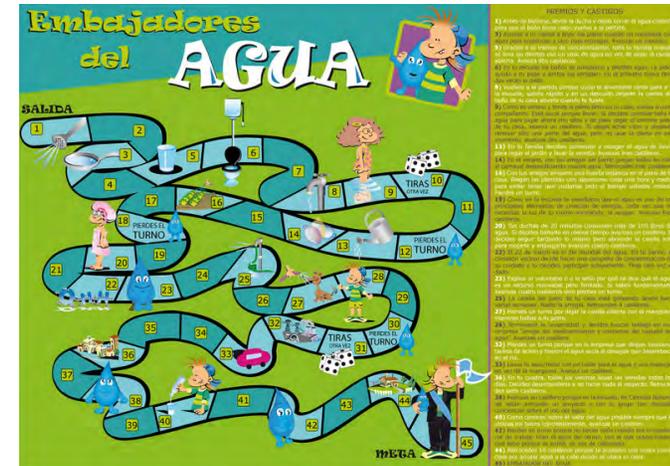
*Aplicación del color amarillo en material educativo
Fuente de imagen 5.17*

Naranja: aporta energía y alegría, y sus tonalidades suaves calidez, estimulan el apetito de los niños y la comunicación, mientras que los tonos brillantes hacen referencia a la diversión y acción. Siendo un color que se aplica en ambientes de juego combinándolo con colores neutros.



Aplicación del color naranja en un juego educativo.
Fuente de imagen 5.18

Verde: es utilizado para relajar el sistema nervioso de los niños, puesto que produce armonía, siendo ideal para la utilización en ambientes de descanso sobre todo los colores pastel.



Aplicación del color verde en un juego educativo.
Fuente de imagen 5.19

Violeta: utilizado en la meditación, inspiración e intuición. Estimula la parte superior del cerebro y el sistema nervioso, la creatividad, estética y habilidad artística, por lo que se utiliza en ambientes para colorear o crear.



*Color violeta en la presentación de un juego educativo.
Fuente de imagen 5.20*

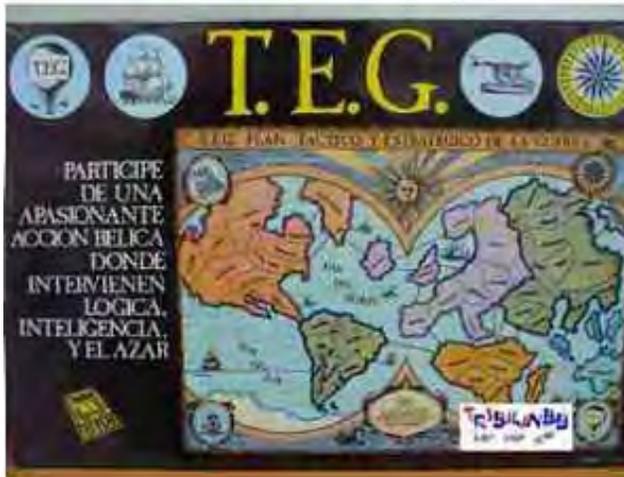
Rosa: color utilizado normalmente en los cuentos de niños, haciendo énfasis en la ilusión y fantasía. Socialmente es un color asociado a la femineidad.



*Aplicación del color rosa en un juego educativo.
Fuente de imagen 5.21*

Negro: influye de manera negativa en el sistema nervioso y emocional en los niños, puesto que transmite oscuridad y temor, no siendo recomendable en ambientes infantiles ya que tiene un efecto depresivo.

Blanco: produce la sensación de "vacío", siendo importante el uso dentro de espacios saturados de color, pero no es recomendable en grandes cantidades.



*Aplicación del color negro en un juego educativo.
Fuente de imagen 5.22*



*Aplicación del color blanco en espacios dentro de un juego educativo.
Fuente de imagen 5.23*

Texturas: Poulin (2012) define que las texturas son características visuales o táctiles de una superficie y apariencia de una cosa, siendo este el aspecto o sensación que se produce a través de una superficie, presentándose de manera suave, áspera, blanda o dura.

Pueden presentarse como planas, satinadas, lustrosas, resplandecientes, aterciopeladas, húmedas, plumosas, pegajosas, afelpadas, arenosas, agrietadas, espinosas, abolladas, corrugadas, viscosas, entre otras...

Tipos de texturas:

Física o literal: se presenta como la variedad real en la superficie de un objeto, percibiéndose a través del tacto. Como lo son la madera, el grano, la arena, piel, el vidrio, cuero, lona o metal.



*Ejemplo de textura física o literal.
Fuente de imagen 5.24*

Visual: es la ilusión de una textura física, produciendo efectos ilusorios a través del uso de elementos de diseño como el punto, la línea, forma, luz, etc.



*Ejemplo de textura visual
Fuente de imagen 5.25*

Implícita: es la que no se basa en la realidad, creadas y empleadas más que todo en obras abstractas.



*Ejemplo de textura implícita,
con rollos de papel higiénico
Fuente de imagen 5.26*

Abstracción: Poulin (2012) indica que es un objeto o imagen que toma distancia de la existencia concreta, siendo una ilusión de la realidad visible, a través de una experiencia sensorial. Dentro del diseño gráfico presenta formas alternativas para comunicar mensajes visuales conteniendo hechos y experiencias específicas.

Puede ser de manera simbólica, interpretativa, imaginaria, impresionista, no representacional, no objetivo y no figurativo. El diseñador que trabaja la abstracción debe comunicar un mensaje que el espectador pueda captar de manera inmediata, intuitiva y emocional. Se presentan 3 niveles de abstracción:

Nivel bajo: se limita en replicar el contenido de una imagen real, duplicando exactamente la realidad presentada.



*Nivel bajo de la abstracción de un tigre.
Fuente de imagen 5.27*

Nivel medio: no se basa en la realidad ni formas que son reconocidas, puesto que implementa signos y otros elementos para comunicar. Las letras, números, puntuación y palabras son signos que representan y expresan visualmente el lenguaje oral y escrito.



*Nivel medio de abstracción.
Fuente de imagen 5.28*

Nivel alto: se presenta a través de glifos, pictogramas y símbolos visuales, siendo las formas gráficas más abstractas que los signos puesto que su significado puede ser interpretado de manera subjetiva.



*Nivel alto de abstracción de un águila,
logotipo de American Airlines
Fuente de imagen 5.29*

Tipografía: Poulin (2012) describe la tipografía como el diseño con tipos; siendo “tipos” el término designado a los caracteres: alfabeto, números y signos de puntuación, con los que se forman las palabras, frases y texto.

Menciona que tiene doble función:

1. Utilizado como elemento gráfico (punto, línea, forma, volumen y textura) dentro de una composición visual.
2. Cuando es producto de un tratamiento que refleja un significado verbal y visual.

El diseñador debe no solo colocar la tipografía, sino conocerla y utilizarla eficazmente en la comunicación visual.

Berryman (1990) explica que por cuestiones de descanso visual, el texto debe estar en su mayoría en letras minúsculas, exceptuando las letras capitales y la utilización de algunos títulos. A su vez utilizar la justificación del lado izquierdo y líneas cortas de texto que no superen las 8 palabras. Teniendo como aspecto importante la utilización de colores neutros para los textos, puesto que los colores brillantes lastiman la vista y pueden llegar a ser un distractor del objetivo de la lectura.

Anatomía de la letra: de manera que se distinga y reconozca las diferencias entre los tipos de letras, el diseñador debe familiarizarse con la anatomía de las mismas. Cada una de ellas tiene una apariencia y rasgos diferentes, con detalles distintivos que permiten agruparlos y distinguirlos.

Estilo de la letra: el estilo de las letras se refiere a las dos categorías básicas de serif y sans serif, así como su contexto y clasificación.

Descripciones y clasificaciones: aunque la mayoría de los tipos de letra corresponden a tres categorías (sans serif, serif y caligráfica) esta clasificación se ve limitada, pues hay maneras de familiarizarnos con la tipografía y diversidad de características, creando un sistema de clasificación más detallado y exacto.

Se presenta a continuación una referencia práctica de clasificación para los diseñadores:

Old Style

Estas tipografías se basan en las proporciones romanas, no teniendo contrastes fuertes en grosores de trazo, siendo estos curvados y oblicuos, teniendo los remates (terminaciones o esquinas) en forma de pera, y contratipos (espacios interiores en blanco) de las letras minúsculas son pequeños. Bembo, Centaur, Garamond, Jenson y Goudy son algunos ejemplos de letra Old Style.

Bookmania
A Fresh Revival
of an Old Classic

Ejemplo de tipografías Old Style
Fuente de imagen 5.30

De transición

Las tipografías de transición presentan un mayor contraste de trazo comparada con las Old Style, sus serifas son más angulosas. Baskerville, Bell, Bulmer, Fournier y Perpetua son tipografías de transición.

TO ACHIEVE A PARTICULAR TONE OR STYLE, FOR
Bespoke (custom tailored)
Headlines are often set in larger display typefaces
FRONT PAGE OF NEWSPAPERS
Big typography
Newspapers and magazines
Text set in lower case is more legible than text set all in upper case (capitals)

Ejemplo de tipografías de Transición
Fuente de imagen 5.31

Moderna

Las características presentadas en la tipografía Moderna, es el extremo contraste de grosores en el trazo, teniendo serifas más finas y planas, con muy poco o ningún ángulo. Las Bodoni, Didot, Melior y Walbaum son tipos de letra Moderna.



Vanity
Fair

*Ejemplo de tipografías Moderna
Fuente de imagen 5.32*

Sans Serif

Esta se presenta como ausencia de serifas. El grosor presentado es regular y uniforme, teniendo versiones cursivas que son redondas inclinadas u oblicuas. Akzidenz Grotesk, Franklin Gothic, Futura, Meta y Univers son Sans Serif.



Futura
ABCDEFGHIJKLMNÑO
PQRSTUVWXYZÁÉÍÖÜ
abcdefghijklmnño
pqrstuvwxyzáéíöü
1234567890(\$&.,1?)

*Ejemplo de tipografías Sans Serif
Fuente de imagen 5.33*

Slab Serif

Estas tipografías tienen un trazo uniforme, teniendo que sus serifas suelen ser del mismo grosor que el de las propias letras. Conocidas también como Egyptian. Las Cheltenham, Clarendon, Egyptienne, Lubalin Graph, Memphis, Rockwell, Serifa y Stymie son Slab Serif.



*Ejemplo de tipografías Slab Serif
Fuente de imagen 5.34*

Gráfica

Esta categoría incluye familias tipográficas con características de grafismo e ilustración, como caligráfica, cursiva, a pincel, de fantasía, decorativas y negras.



*Ejemplo de tipografías Gráfica
Fuente de imagen 5.35*

Personajes: este tiene tres objetivos: otorga vida a las imágenes utilizadas dentro del material, guiar al niño en el contexto del mismo y ayudar a la identificación con la experiencia que tiene a lo largo del juego.

Cooper (2003) define que para la construcción de un personaje se presenta conociendo ¿qué clase de persona utilizará o verá el personaje?, así también como las necesidades y comportamientos de la misma.

Es importante que el personaje muestre una personalidad, siendo esta el conjunto de características que definen a una persona en cuenta pensamientos, sentimientos, actitudes, hábitos y conductas.

Tipos de personajes

Personajes primarios: Son los que representan al objetivo primario del diseño de una marca, producto, interfaz, etc.

Siendo primario cuando sus necesidades y metas son suficientemente únicas para requerir una interfaz propia. Algunos productos pueden tener varios personajes primarios, pero deben tener interfaces diferentes para cada uno de ellos de manera que no se identifiquen como secundarios.

Personajes secundarios: son casi tan importantes que el personaje primario, siendo en este caso el diseño del primario adaptado para ser similares que los secundarios, de manera que sigan una misma línea gráfica y no se vean como separados, sino como un conjunto.

Personajes suplementarios: estos aún cuando no sean los principales, se adaptan en conjunto con los primarios y secundarios, siendo complemento.

Otros personajes: existen para mejorar el entendimiento del contexto de un producto.

Ortiz (2009) explica que para el diseño de un personaje es importante ver el tipo de proyecto, ya sea que se base total o parcialmente en la realidad, o sea una invención (siendo este normalmente ideas ya existentes). A la vez explica que es necesario documentarse y tomar referencias de personajes ya existentes, de la observación de la realidad, tener referencias fotográficas y tomar en cuenta la temática y la época en que será realizado el proyecto, siendo este creíble dentro de un contexto.

Indica a la vez que es importante tomar en cuenta para la personalidad del personaje:

- características psicológicas
- carácter
- carisma
- uso de estereotipos
- reacciones ante eventos dentro de la historia

El diseñador gráfico según Ortiz debe tomar en cuenta:

Las formas genéricas: siluetas básicas del personaje, simplicidad, reflejo de características más significativas, equilibrio en proporciones.

Dentro del bocetaje: bajo nivel de detalle, reflejar la personalidad a través de gestos, posturas, movimientos, etc. Y marcar características visuales principales, objetos característicos del entorno.

En el diseño final: seleccionar los bocetos, afinar proporciones en diseño, detallar características y objetos del personaje, simplificar y hacer funcional tomando en cuenta si se hará una posterior animación del mismo.

Personajes para niños

Artium (2010) explica que al realizar personajes, se debe de tomar en cuenta que el niño reconoce y distingue una figura bidimensional, fijando así en la memoria la composición del mundo a través de imágenes. A la vez explica que debe identificar sus experiencias personales con la imagen que se le presenta, teniendo en cuenta que la imaginación es grande, puesto que a través de lo que ve puede creativamente expresar y crear en su mente cosas nuevas.

Se pueden presentar diversas técnicas de ilustración en personajes para niños:

Lápiz



*Técnicas de lápiz en personajes
Fuente de imagen 5.36*

Tinta



Técnicas de tinta en personajes
Fuente de imagen 5.37

Acrílico



Técnicas de acrílico en personajes
Fuente de imagen 5.39

Acuarela



Técnicas de acuarela en personajes
Fuente de imagen 5.38

Crayón



Técnicas de crayón en personajes
Fuente de imagen 5.40

Vector



Técnicas de vector en personajes
Fuente de imagen 5.41

Mapa de bits



Técnicas de mapa de bits en personajes
Fuente de imagen 5.42

5.4. TRASTORNO AUTISTA

El tema de investigación está guiado por la adaptación de los juegos educativos que se hacen para los niños con autismo, por lo cual se define a continuación de que se trata este trastorno, así como sus causas, niveles y tratamientos.

Kanner (1973) aplicó el término autista como aquel que se “absorbe en sí mismo”. Sigman (1997) a la vez define el autismo como un trastorno que dificulta el habla, así como la interacción social y la habilidad al razonar; y explica que este tipo de personas tienen variaciones en su nivel intelectual, siendo un 75% de ellas retrasadas mentales. Menciona a la vez que algunos de ellos no padecen de retraso, pero que presentan “insuficiencia social y emocional” no teniendo un retraso en su aprendizaje, ni problemas con el lenguaje.

Al mismo tiempo Sigman explica que los niños autistas que han presentado un buen desarrollo en el lenguaje antes de los 5 o 6 años, posterior a esto mantienen una buena habilidad tanto social como intelectualmente. Sigman explica que normalmente el autismo no es detectado antes de los 2 años, siendo diagnosticado entre los 2 a 3 años de edad.



Ejemplo de un niño con autismo, el cual presenta dificultad de comunicación. Fuente de imagen 6.1

5.4.2 CAUSAS

Behrman (2006) explica que el autismo tiene varias causas, dentro de ellas se pueden mencionar los factores genéticos, también menciona que algunos casos se diagnostican por lesiones cerebrales durante el embarazo. Algunos análisis realizados presentan diferencias en la "circunvolución cingulada anterior" la cual es un espacio dentro del cerebro que influencia en la toma de decisiones propias y está ligada a los sentimientos y pensamientos.

Dentro de algunos síntomas y/o actitudes presentadas de parte del niño autista en un ámbito clínico se presenta el no tener relación con el juego simbólico a su vez la dificultad por mantener la atención e identificación al llamar al niño por su nombre; así como la dificultad en el habla teniendo poco contacto verbal.

Menciona también que el niño autista ocasionalmente vive aislado y puede pasar un largo tiempo solo sin problema alguno. Una de las características más notables dentro del trastorno es el hecho de evitar la variedad de acontecimientos dentro de su vida, siendo la rutina algo de lo cuál se siente cómodo, puesto que prefiere mantener un entorno invariable y previsible. De tener variedad, puede provocar en el niño un alto grado de enojo, llegando a perder el control en algunos casos.

Bengoechea (1999) desglosa algunas características propias de los niños autistas desde la edad de 1 año hasta los 5 años. Dentro de las cuales se presentan:

- Las primeras palabras no son notoras en el tiempo estipulado según su edad, puesto que aparecen fuera de tiempo, teniendo presente que algunos niños no presentan palabra alguna, algunos otros hacen repeticiones fuera de lugar y otros si presentan habla pero con cierta alteración.
- Los niños autistas presentan indiferencia total a todo tipo de juguete que se le pueda presentar.
- Se presenta aislamiento en cada niño, teniendo la falta de apego hacia los demás.
- Muchos de ellos presentan problemas en la alimentación, así como la resistencia al cambio en los acontecimientos cotidianos de su vida.



*Ejemplo de los problemas de aprendizaje reflejados en un niño con autismo.
Fuente de imagen 6.2*



*Ejemplo del aislamiento que mantiene un niño con autismo.
Fuente de imagen 6.3*

5.4.3 NIVELES DE AUTISMO

La Liga de Intervención Nutricional contra el Autismo de Argentina (2008) desglosa cuatro niveles diferentes de autismo:

1. Trastorno autista en 1er. grado: según la Liga de Intervención, este es el grado más profundo del trastorno, también se le conoce como el trastorno de Kanner, puesto que él fue quien especificó el trastorno en sus inicios, tomando el nombre de "Autismo Infantil Precoz". Dentro de algunas características de este grado se presentan el esquivar las miradas, dificultad en el desarrollo del lenguaje, así como preferir aislarse ante los demás, presentar movimientos repetitivos que son frecuentes, y la falta de comunicación alternativa.

2. Trastorno autista en 2do. grado: a la vez llamado "Autismo regresivo" ya que se presenta la "pérdida de capacidades adquiridas". En este grado se manifiesta el hecho que el infante tiene un desarrollo normal, hasta ciertos meses donde empieza a presentar dificultades con ciertas capacidades que adquirió anteriormente. Dentro de algunas características se encuentran el evitar tener contacto visual a la mirada de otra persona, disfuncionamiento en el lenguaje, la "pérdida de juego y la interacción social", así como la falta de comunicación, el mantenerse aislado, y la presentación de conductas repetitivas.

3. Autismo en 3er. grado: también llamado "autismo de Alto Funcionamiento". En este tipo de autismo, se presentan algunos síntomas que llegan a ser confundidos con "déficit de atención" o otros trastornos, puesto que no son claramente notorias las manifestaciones agudas del mismo. En este grado se encuentra un "lenguaje desarrollado y procesos cognitivos" que dan paso a poder acudir a escuelas regulares sin ningún problema, pero siempre se presenta la dificultad para poder convivir y socializar con las demás personas, así como comportamientos e intereses que llegan a ser rutina en sus vidas. Dentro de algunas otras características se presenta un nivel de lenguaje y aprendizaje aparentemente normal, pero siempre con algunas dificultades, dificultades motoras, "conductas rutinarias, gran capacidad de memoria y rigidez mental", así como la dificultad o ausencia de expresión de emociones.

5.4.4 TRASTORNOS PRESENTADOS EN EL AUTISMO

Pérez (2003) menciona las distintas dimensiones o trastornos que se presentan en el autismo:

1. Trastorno cualitativo de relación social: en este, se presenta un aislamiento completo, no presenta apego a los demás en ningún sentido siendo indiferente a los mismos. A su vez presenta "incapacidad" para relacionarse con los demás aunque si crea cierto vínculo con personas adultas, pero no con los de su misma edad. Aunque presente interés en relacionarse, mantiene dificultad en el establecimiento de esas relaciones, puesto que tiene "falta de empatía y de comprensión de sutilezas sociales"

2. Trastorno de la función comunicativa: presenta la "ausencia de comunicación", signos para pedir que solo se presenta para el cambio del entorno físico, a su vez conductas comunicativas donde se presentan pocas declaraciones internas y "comunicación poco recíproca y empática"

3. Trastorno del lenguaje: en esta dimensión en infante presenta "mutismo total o funcional", un lenguaje que presenta palabras sueltas, oraciones que presentan creación formal espontánea puesto que no se presenta un discurso o conversaciones, aunque presenta la capacidad de comunicarse lo hace limitadamente.

4. Trastorno y limitación de la imaginación: esta dimensión presenta la falta de juego simbólico o variedad de juegos que involucren la imaginación siendo estos "poco espontáneos y repetitivos". Se presenta la dificultad para diferenciar entre la ficción y la realidad.



*Ejemplo de niño con autismo que presenta problemas de comunicación y comprensión.
Fuente de imagen 6.4*

5. Trastorno de flexibilidad: se presentan “estereotipias motoras simples” donde se muestran distintos movimientos como aleteo, balanceo entre otros. A su vez rituales en movimientos y actividades teniendo resistencia a cambios y la tendencia de realizar los mismos itinerarios. Presentan cierto apego que llega a ser a veces excesivos a diversos objetos.

6. Trastorno del sentido de la actividad: en esta dimensión se presenta el “predominio masivo” de ciertas conductas sin objetivo aparente, independientes y extensas en tiempo, con poca comprensión en su realización. Logros complejos que no tienen un objetivo a futuro, teniendo “motivos de logros superficiales, externos y poco flexibles.”



Ejemplo de niño con autismo con características explicadas previamente. Fuente de imagen 6.5

Wing (2013) describe algunos otros problemas que se presentan en el trastorno autista los cuales son:

1. Respuestas desusadas a los sonidos: en el trastorno autista, el infante pareciera ser "sordo" puesto que es indiferente hacia ciertos sonidos que se presentan en el entorno, aún sonidos aparentemente atractivo para los niños como los juguetes, el autista los pasa desapercibidos. A la vez explica la autora, se presenta también la opción de que al niño le parecen ciertos sonidos específicos "amenazadores" teniendo reacciones físicas ante ellos como taparse los oídos para no escucharlos.

2. Dificultades en la comprensión del lenguaje: el problema presentado en este caso es que el niño autista no reconoce cuando le hablan verbalmente, y presenta dificultad para diferenciar quién le habla en ese momento, y más si se dirigen a él hace caso omiso a las palabras que le dicen. Aunque reconoce ciertas palabras que ya forman parte de su vida, son pocas realmente a las que el niño reacciona dando una respuesta.

3. Dificultades en el habla: en el trastorno autista según la autora, el infante presenta dificultades en el habla, haciendo énfasis en que el niño comienza a hablar mucho después de su desarrollo aparentemente normal en la edad que le corresponde, teniendo presente solo ciertas palabras que son imitadas por las personas que se encuentran junto a él, diciendo únicamente las últimas palabras de las frases que escucha, repitiendo ocasionalmente las mismas palabras o frases sin sentido alguno.

4. Problemas en la comprensión de los gestos: los niños autistas presentan dificultades en la realización de gestos corporales, teniendo desventaja según explica Wing sobre los "lenguajes visuales", puesto que presentan dificultad para la comprensión de los mismos, llevando un poco de tiempo y más si se le ha apoyado en la comprensión de estos gestos, el infante inicia a entender la diferencia entre el uno y el otro.

5. Movimientos poco usuales del cuerpo: una de las características que se presentan en el trastorno, son los movimientos poco usuales que este realiza, tendiendo a ser repetitivos y sin razón aparente, algunos realizan "aleteo con los brazos", así como el "saltar en un mismo sitio", entre otros movimientos que se presentan cuando el niño está emocionado o ve algo que le llame la "atención". Mientras que el niño se encuentre "ocupado" los "movimientos desaparecen casi por completo".

5.4.5 TRATAMIENTOS

Wicks e Israel (1997) definen 4 áreas de tratamiento para disminuir el trastorno autista:

1. Tratamiento psicoterapéutico tradicional: en este, se toma lo planteado por Bettelheim (1967) citado por el autor, el cual proponía que el infante fuera alejado de sus padres de manera que pudieran desarrollarse como personas individuales, esto le permitía al mismo explorar de una manera más libre su entorno, de manera que pudiera “liberarse del retraining autista”. En este caso se presenta un “padre sustituto” o un terapeuta quién debe mostrar afecto y aceptación hacia el niño, el cuál sentirá confianza al relacionarse con él. Esto permitió que los niños presentaran un avance en un 79% de los casos presentados.

2. Tratamiento con medicación: en la actualidad para el trastorno autista se utilizan en su mayoría “fármacos antipsicóticos” siendo este quien ayuda a reducir “los niveles de dopamina” en los niños, reduciendo “la agitación, la agresividad, las estereotipias, la inestabilidad emocional y las conductas autolesivas”.

3. Tratamiento global educativo: este es un programa presentado en Estados Unidos que se encarga del ofrecimiento de servicios, investigación y formación del niño con trastorno autista. Dentro del programa se presentan actividades que están diseñadas de manera que el niño pueda tener un desarrollo de aprendizaje según sus necesidades, apoyando también a las familias de los mismos, fomentando la participación de las comunidades.

4. Intervención conductual: este se dedica a el cambio de conductas específicas del trastorno, dentro de las cuales se presentan la enseñanza de conductas deseables que tienen relación con el lenguaje, interacción social y la reducción de conductas no deseadas. Dentro de las herramientas utilizadas se presentan “las técnicas de reforzamiento, castigo, extinción, moldeado, debilitamiento y generalización.”

5.5. EL JUEGO EDUCATIVO PARA NIÑOS AUTISTAS Y EXPERIENCIAS DESDE DISEÑO

Al conocer el trastorno autista, se puede observar que debido a las limitaciones que presenta en su desarrollo de aprendizaje, el juego educativo no se presentará de la misma manera que a un niño con desarrollo de aprendizaje normal y sin dificultad.

En la actualidad, muchos de los juegos educativos deben ser adaptados a las necesidades de los niños autistas, por lo que a continuación se muestra el análisis realizado por Barrios (2013) de dos juegos que han salido al mercado y que fueron adaptados por Palao (2013), tomando en cuenta las dificultades que los niños presentan tanto en interacción social, como la dificultad de identificación en símbolos y códigos que un niño normal si ha logrado aprender, mientras que para el niño autista deben de ser adaptados para su fácil aprendizaje.

Las siguientes adaptaciones e imágenes pertenecen a CATEDU bajo licencia Creative Commons, realizadas por Palao (2013).
Publicación y análisis por Barrios (2013)



Juego "Gira-Gallina". Fuente de imagen 7.1

Juego "Gira-Gallina"

Tomado del catálogo de juegos y productos "Nathan".

PROPÓSITO: se analizó la adaptación del juego "Gira-Gallina" para niños autistas de 2 a 4 años de edad, teniendo en consideración según Barrios (2013) que el niño autista tiene la dificultad de trabajar en sus "destrezas cognitivas", así como el inconveniente de saber esperar el turno por su dificultad de desarrollo social, y a su vez presentando como estos problemas y dificultades son solventadas a través del apoyo visual. Teniendo en consideración que la adaptación de este juego, apoyará al niño a crear la habilidad de desenvolverse socialmente por medio del juego grupal.

DINÁMICA DE JUEGO:

2 a 4 jugadores

El juego consiste en llenar el nido amarillo con los 4 huevos, antes que lo terminen de llenar los demás jugadores. Se tira el dado el cual está numerado del 1 al 3, dependiendo el número que indique el dado se gira la "ruleta-gallina", la cual muestra diversos animales dentro de ella, si al terminar de girarla la imagen que sale es un pollo, el jugador es ganador de un huevo, si se presenta lo contrario el jugador pierde un turno. El tiempo estipulado es de 5 a 15 minutos, presentando las siguientes destrezas necesarias:

Destrezas sensoriales-perceptuales:

como el posicionamiento del cuerpo, manteniendo del plano visual, tacto para tirar el dado y tomar el huevo.

Destrezas motoras y de praxis:

presentar coordinación al tirar el dado, y manipulación para girar la "ruleta-gallina"

Destrezas de regulación emocional:

esperar los cambios de turno, aceptación al conseguir o no el huevo, así como al perder o ganar.

Destrezas de comunicación y sociales:

la espera y aceptación en mantener los turnos, la convivencia y aceptación al jugar con los demás compañeros.

Destrezas cognitivas:

contar del 1 al 3 al tirar el dado, mantener la atención durante el periodo de juego, ceder el turno cuando le pertenece a alguien más, comprensión de asociaciones dentro del juego, en este caso "pollo=huevo/ no pollo= no huevo", y memoria para la recepción de dichas asociaciones.

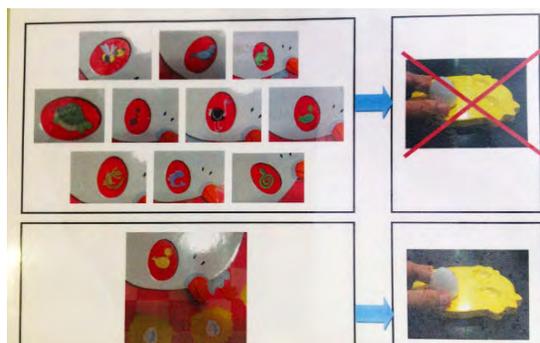
Dificultades que presenta el niño autista con este tipo de juego, así como la solución para las mismas:

Dificultad en la destreza cognitiva:

el niño presenta dificultad al relacionar las imágenes con las que si puede obtener el huevo y con las que no. En este caso, no asocia en su totalidad los animales presentados y su diferenciación con el pollo, el cual si le brinda el huevo que él espera para ganar.

Solución y adaptación:

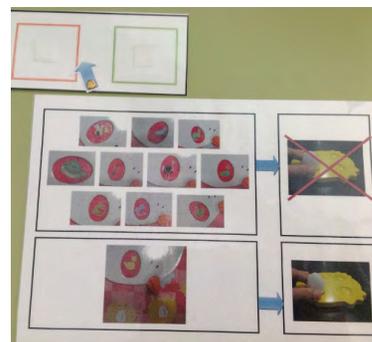
presentación de apoyo visual que le indique al niño el animal que le permite obtener el huevo y los animales que no se lo permiten.



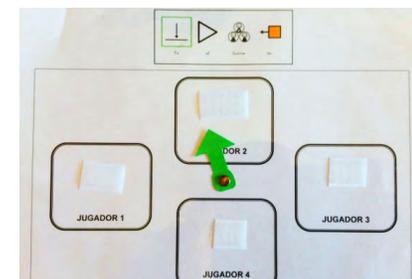
Ejemplo presentado para 2 jugadores. Fuente de imagen 7.2

Dificultad en el mantenimiento de turnos: el niño presenta dificultad para esperar y entender que el juego es a base de turnos, siendo esta dificultad relacionada con las destrezas sociales y de regulación emocional.

Solución y adaptación: colocación de imágenes o fotografías de los jugadores que forman parte del juego, teniendo un indicador que le muestre al niño de quién es el turno en el juego.



Ejemplo presentado para 2 jugadores. Fuente de imagen 7.3



Ejemplo presentado para 4 jugadores. Fuente de imagen 7.4

Dificultad en la aceptación y comprensión del perder o ganar

Solución y adaptación: elementos visuales que le muestren un conteo, anticipando al ganador por medio de un marcador genérico, presentando la fotografía del participante, y el conteo ya sea de puntos o huevos que cada uno lleva.



Presentación gráfica de conteo
Fuente de imagen 7.5

Destreza cognitiva al tirar el dado, realizando el conteo del 1 al 3

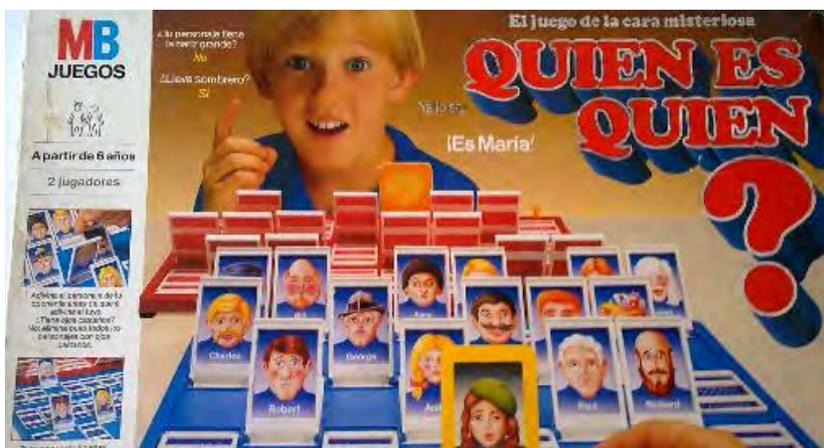
Solución y adaptación: apoyo visual donde el niño vea el conteo del 1 al 3, utilizando elementos del gusto del mismo.

Dado	Número	Ejemplo
	1 2 3	2 ? 3
	1	
	2	
	3	

Fuente de imagen 7.6

Juego “¿Quién es quién? de Milton Bradley”

PROPÓSITO: se analizó la adaptación del juego ¿Quién es quién?, ya que esta adaptación aporta en el desarrollo de habilidades sociales para el niño autista, así como facilita las destrezas de comunicación y de atención. Analizando así como fue adaptada la dinámica de juego, con el apoyo visual de manera que el niño pueda mantener la atención y retención a través del juego, dando seguimiento y participación a través del desarrollo del mismo.



Fuente de imagen 7.7

DINÁMICA DE JUEGO:

De 2 jugadores, competencia en parejas 4 jugadores.

El juego consiste en adivinar la identidad de la “carta secreta” que tiene el otro jugador, siendo este un personaje de los que presenta el mismo. Realizando turnos se preguntan aspectos de la apariencia física de los personajes, eliminando personajes que no contengan esos aspectos físicos, llevando así al personaje que es. Presentando las siguientes destrezas necesarias.

Destrezas sensoriales-perceptuales: la posición del cuerpo, y tacto para tirar las tarjetas.

Destrezas motoras y de praxis: coordinación “ojo-mano”, cruce de línea media y manipulación al tirar las tarjetas

Destrezas de regulación emocional: espera en los cambios de turno, aceptación del perder o ganar.

Destrezas sociales y de comunicación: mantenimiento de turnos, realización de preguntas, y el contestar “sí o no”.

Destrezas cognitivas: mantenimiento de atención durante el juego, formulación correcta de las preguntas y respuestas, memoria para recordar las preguntas realizadas anteriormente.

Dificultades que presenta el niño autista con este tipo de juego, así como la solución para las mismas:

Dificultad en el mantenimiento de turnos: El niño autista presenta dificultad para comprender y esperar el turno que le toca, relacionado con la dificultad en la destreza social y regulación emocional.

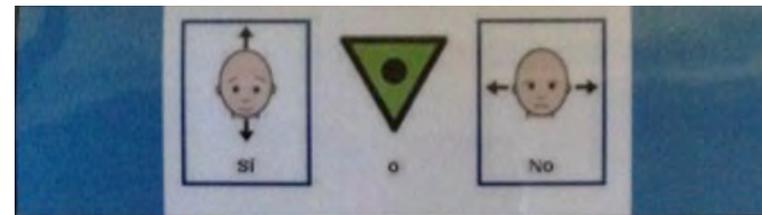
Solución y adaptación: Colocación de la fotografía de los jugadores, así como un método indicador que muestre a quien le toca el turno para poder preguntar y jugar.



Fuente de imagen 7.8

Dificultad en contestaciones del "sí y no": El niño autista presenta dificultad para la coordinación al momento de responder "sí y no" a las preguntas que el otro jugador le presente.

Solución y adaptación: Pictogramas que muestren gráficamente dicha contestación, y que debe de hacer para contestar.



Fuente de imagen 7.9

Dificultad en la destreza comunicativa, social y cognitiva: el niño presenta la necesidad de trabajar la formulación de preguntas adecuadas, así como la memoria para el recordatorio de las mismas.

Solución y adaptación: presentación de apoyo visual de las posibles preguntas que el niño puede hacer durante el juego, exponiendo un número de preguntas adecuadas para que el tome una y la pregunte al otro jugador. Al realizar dicha pregunta se retira la tarjeta que la contiene, dejando únicamente las que no ha formulado.



Fuente de imagen 7.10



Fuente de imagen 7.11

6. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

6.1 Carolina Quezada

Asociación Guatemalteca por el Autismo

1. ¿Qué le motivó a dedicarse al estudio del trastorno autista?

Al final de mi segundo año del Profesorado de Educación Especial, me ofrecieron la oportunidad de realizar mi último año de práctica en la Asociación Guatemalteca por el Autismo. Esto requería muchos cambios en mi rutina de vida pero acepté pues era un cambio durante mi experiencia en el trabajo en el campo de la Educación Especial. Luego de estar ahí me enamoré de mi trabajo.

¿Desde cuándo lo hace y cuál es su rol dentro de la institución?

Desde inicio del 2013, Educadora Especial

2. ¿Cuáles son los problemas de aprendizaje más comunes en los niños con autismo de 3 a 5 años?

Un problema de aprendizaje en particular no podremos encontrar, pues lo que se puede observar es una Dificultad de Aprendizaje derivado al diagnóstico de Autismo.

3. ¿Hay alguna diferencia en los problemas de aprendizaje entre las edades? Dado es el caso de un niño de 3 a 5 años diferenciado al de un niño más grande.

Podríamos observar alguna dificultad en la lectura por ejemplo pues algunos de los niños entre la edad de 3 a 5 años no poseen un lenguaje verbal pero sin embargo algunos de ellos sí leen.

4. ¿Qué diferencia se presenta en el juego educativo con los niños de desarrollo normal al de un niño con autismo de 3 a 5 años?

La diferencia que podríamos notar sería el inicio del juego, porque las personas con Autismo no conocen para qué sirven ciertos juegos pero luego de aprender pueden utilizarlo de igual manera.

5. ¿Qué signos, pictogramas o códigos visuales utilizan para el aprendizaje de estos niños? y ¿por qué?

Utilizo pictogramas de objetos reales que ellos utilizan dentro del programa.

6. Dentro de los juegos educativos que han adaptado como asociación, ¿qué se tomó en cuenta para hacerlo?

Los recursos, habilidades de los niños, las necesidades, los temas específicos.

7. ¿Cómo ha sido la respuesta a nivel de aprendizaje de los niños de 3 a 5 años con este tipo de juegos adaptados y que mejoras han sido visibles?

Pues todos ellos tienen una persona regular a su lado, entonces ver que ellos hacen de una forma parecida a lo que hacen sus hermanos o sus primos, pues para ellos es un poco más atractivo verdad o buscar lo que tienen que hacer en la casa verdad, y esto les ha permitido a ellos incluirse que es como uno de los objetivos nuestros verdad, incluirse a la realidad y entonces ya teniendo la idea de lo que hacen pues también se incluyen verdad.

6.2 Ma. Eugenia Barrios

Asociación Guatemalteca por el Autismo

1. ¿Qué le motivó a dedicarse al estudio del trastorno autista?

Soy educadora especial y desde que estaba en el colegio estaba decidida a trabajar en el ámbito de la educación especial porque creo que todas las personas son importantes, sin importar su diagnóstico pueden ir más allá de lo que este diga para ellos, entonces si uno tiene un buen educador especial, una persona que realmente quiera ayudar a salir adelante se puede lograr.

¿Desde cuándo lo hace y cuál es su rol dentro de la institución?

Propiamente con niños con autismo, desde hace 2 años, pero trabajo dentro del campo de la educación especial desde el 2009, me gradué en el 2006 pero me dediqué ya solo a los trastornos neuroconductuales desde el 2009.

Soy coordinadora, mi papel es enfocarme en los programas a nivel académico de cada niño, pero uno hace de todo lo que hay que hacer.

2. ¿Cuál es el índice de autismo en Guatemala? ¿Qué datos estadísticos se presentan del trastorno en el país?

No hay estadísticas en Guatemala, se ha trabajado con estadísticas internacionales, que dicen que 1 de cada 88 personas tienen autismo, y se habla de que 1 de cada 54 niños está siendo diagnosticado con autismo, de esos niños, cada 5 diagnosticados 4 son varones y 1 es niña.

3. ¿Cuáles son los problemas de aprendizaje más comunes en los niños con autismo de 3 a 5 años?

Yo creería que es a nivel abstracto verdad, todo lo que es concreto es más fácil de entender para ellos, pero cuando hay, los problemas y las situaciones son a nivel abstracto verdad, imaginarse cosas, dar soluciones a problemas matemáticos, a nivel emocional entender las historias, cuando los niños tienen que entender que se siente triste, que se siente enojado, el personaje verdad, porque toda el área social en estos chiquitos está afectada.

4. ¿Hay alguna diferencia en los problemas de aprendizaje entre las edades? Dado es el caso de un niño de 3 a 5 años diferenciado al de un niño más grande.

Yo creería que sí porque entre más grande es uno, más problemas abstractos se le presenta, porque el pensamiento abstracto ya tiene que ir trabajando verdad, de pequeño es más el pensamiento lógico y concreto el que utilizamos.

5. ¿Qué diferencia se presenta en el juego educativo con los niños de desarrollo normal al de un niño con autismo de 3 a 5 años?

Aún cuando estamos viendo niños dentro del espectro autista cada niño es diferente, entonces que retos se presentan depende de cada niño verdad, de las fortalezas y los retos pero volvemos a caer en el pensamiento abstracto y a entender lo que socialmente la gente espera de nosotros sea más fácil verdad.

6. ¿Qué signos, pictogramas o códigos visuales utilizan para el aprendizaje de estos niños? y ¿por qué?

Bueno se utilizan pictogramas, pero dependiendo de lo que uno esté jugando con ellos, porque si se está jugando algo que tenga que ver con las imágenes visuales que vamos a encontrar en las calles, se pueden imprimir esas, de alto, sigue, y todo lo que nos pueda servir a nivel concreto en lo que estamos expresando verbalmente es útil para los niños verdad. Ese podría ser otro problema que ellos podrían tener al jugar verdad todas aquellas frases fáciles de entender socialmente en los juegos verdad para ellos realmente no es fácil de entender, por ejemplo que diga "ulugrun" verdad, se sabe que fue algo como muy fuerte o muy grande, para ellos es muy difícil de entender y hay que explicárselos.

7. Dentro de los juegos educativos que han adaptado como asociación, ¿qué se tomó en cuenta para hacerlo?

Número 1 el perfil del niño verdad, o sea eso quiere decir sus fortalezas y sus retos, y que las fortalezas ayudan a ir jalando esos retos que se están teniendo, el ir como reforzando para que el niño sienta seguridad de que hay cosas que si puede lograr y cosas va aprendiendo, que no sea que todo el tiempo me están ayudando porque todo lo que me cuesta, sino hay muchas cosas que si yo también puedo hacer.

8. ¿Cómo ha sido la respuesta a nivel de aprendizaje de los niños de 3 a 5 años con este tipo de juegos adaptados y que mejoras han sido visibles?

Bueno hay mucho aprendizaje de parte de los niños, el CI (coeficiente intelectual) de un niño con autismo no está afectado, si hubiese también como bilidad se llama cuando hay dos diagnósticos verdad, es porque no es exactamente autismo verdad sino puede ser una persona con alguna discapacidad intelectual, con conductas de autismo, pero en el autismo, en los diagnósticos no se va a encontrar que el CI esté afectado, entonces solo es como encontrar la vía para que ellos puedan aprender verdad, el canal de aprendizaje y cuando lo encontramos es mucho más fácil que ellos avancen significativamente.

Igual dentro de los criterios diagnósticos se está trabajando en atender sus necesidades sensoriales, que fortalezas y que retos hay a nivel sensorial, si hay hipernecesidad o hipo entonces la reacción que tienen ante los estímulos que hay en el ambiente eso debe también impulsarnos a trabajar.

6.3 Licda MSM. Eugenia Villalta

1. ¿Qué características psicológicas se presentan en el trastorno autista que impiden su desarrollo social y presentan problemas de aprendizaje en los niños de 3 a 5 años?

El autismo es un trastorno generalizado del desarrollo (alterado o anormal) que se manifiesta antes de los tres años, con un comportamiento anormal que afecta a la interacción social, debido a que no muestra ningún interés en mantener lazos de amistad, aún con sus propios hermanos. De igual manera afecta la comunicación y sus habilidades tanto verbales como no verbales. Puede producirse un retraso en el lenguaje, o bien la ausencia total de este. Este trastorno predomina en los niños con una frecuencia tres a cuatro veces superior a la que se presenta en las niñas. Psicológicamente se ven afectados por su comportamiento, porque tienen conductas que son involuntarias, experimentan dificultades sensoriales por una inadecuada respuesta a los estímulos externos. Tienen algunas conductas extrañas, restringidas y estereotipadas, como: no temer a los peligros, no suelen tener miedo a nada. No expresan sus emociones, tienen la mirada perdida, evitan el contacto con la vista, gritan sin causa, no tienen principio de realidad. De forma general no tienen formada su estructura psíquica.

2. ¿Qué problemas de aprendizaje presenta un niño autista de la edad establecida?

La mayoría de conductas en el ser humano son aprendidas, pero en este caso los niños con autismo generalmente no presentan interés en aprender, el niño autista puede aprender algunas cosas pero no puede compartir con otros, la capacidad intelectual del niño autista puede ser buena, pero la incapacidad de comunicación es una gran barrera que le limita para el aprendizaje efectivo. Solo un pequeño porcentaje de sujetos autistas llegan a vivir de forma autónoma en su vida adulta.

3. ¿Qué apoyo psicológico se puede dar a un niño autista en su etapa de aprendizaje? ¿Existen terapias en la actualidad? Especifique

Cita a Sánchez (2012) que dice:

Tratamiento convencional

- **Fonoaudiología:** el autista tiene una alteración lingüística y un lenguaje repetitivo y metafórico. Esta terapia busca que el niño logre expresarse. Entonces, trabaja las emociones y la identificación de las mismas. El paciente se entrena para que no solo inicie, sino que mantenga una conversación.

- **Motricidad fina:** se trabaja el área grafomotora y los procesos cognitivos para que más adelante el niño pueda acceder a la vida escolar. Es decir, se hacen ejercicios como abotonar una camisa, coger pinzas, etc. Actividades que después le ayudarán a agarrar un lápiz, doblar una hoja, etc.

- **Fisioterapia:** el niño autista no tiene problemas físicos. Al contrario, camina, corre y salta con normalidad, pero necesita una terapia con un planeamiento motor y de ejecución. Es decir, que le enseñe a controlar su cuerpo y que las actividades que haga sean funcionales.

Los complementos perfectos

- **Equinoterapia:** genera estímulos eléctricos en el cerebro, lo que hace que el niño

4. ¿Cuál es la importancia del juego educativo en el aprendizaje de estos niños, y en qué beneficia en su educación?

Que podría ayudarle a despertar interés en aprender, al estimular sus funciones cerebrales a través de los impulsos y la percepción que tenga del objeto.

6.4 Licda Blanca Ayapán

1. ¿Desde cuándo trabaja en el tema del autismo y qué le motivo a hacerlo?

Yo trabajo con autistas desde hace 10 a 11 años, yo soy maestra de educación primaria del Inca, estudié como maestra de educación normal, y me dieron la oportunidad de trabajar en el comité de prosiegos, ahí fue empecé a trabajar con niños de educación especial

2. ¿Cuál es su rol profesional? Descripción del trabajo que realiza.

Yo soy egresada de la San Carlos en psicología en terapia y lenguaje, actualmente trabajo con lo que es trabajo de terapia y lenguaje con niños autistas.

Estamos trabajando todo lo que es, en el lenguaje, ya que generalmente el 90% de niños autistas no tienen lenguaje, empezamos desde 0 con estimulación temprana, con terapias, sensibilización de órganos sensibilizados como lenguas, labios, etc. Tenemos ya casi para 4 años de ver que a nivel auditivo estos niños tienen una limitación y estamos trabajando auditivamente también, tengo tres chiquitos y vamos acompañados de lo que es edad. Tenemos actividades de lenguaje, trabajando un programa específico para cada niño, entrenamiento auditivo, memoria auditiva, asociado a la audición. Con aparatos específicos donde el sonido va directo al oído, teniendo resultados positivos en algunos niños, ya que el niño reacciona bien. Acompañamos programa con audición.

3. ¿Siendo el autismo un trastorno que dificulta la relación social, así como el aprendizaje de los niños, que características psicológicas y actitudinales prodría mencionar acerca de los niños de 3 a 5 años que diferencian a niños de otras edades con el mismo trastorno?

Todos los niños autistas aunque tengan el mismo nivel de autismo son diferentes, nunca se encontrarán iguales, todos son diferentes, pero en edades de 3 a 5 años no responden a su nombre, no tienen contacto visual, no tienen lenguaje, tienen actividades repetitivas, les gusta repetir lo mismo, son muy temáticos en ese sentido, no juegan, no comparten, no tienen un área social, a nivel sensorial necesitan estímulo, cosa que en otras edades si ya fueron trabajados si lo pueden tener, aunque en el área social siempre es limitado. Un niño trabajado a tiempo desarrolla un poco más estas áreas que niños de estas edades no lo tienen.

4. ¿Dentro de los niveles de autismo, cuáles son las características que se dan en cada uno, así como sus dificultades de aprendizaje? Describir.

Los niveles del autismo van desde el leve, moderado, hasta el severo, aunque todos los autistas son diferentes, lenguaje más espontáneo que el otro, uno es más sociable que el otro, académicamente están trabajando a edades bajas a su edad, la edad cronológica y de desarrollo no va equilibrado. Pero no hay características similares en cada nivel. Se dificulta más el lenguaje y escritura, lo que diferencia a un nivel del otro es la dificultad, pero todos carecen de lenguaje o tienen limitación, pero no hay autistas iguales aún cuando tuvieran el mismo nivel de autismo.

5. ¿Cómo es el desarrollo en el aprendizaje de un niño normal, comparado a un niño autista a las edades de 3 a 5 años?

El desarrollo del niño normal es así como lo dice la palabra "normal", se desarrolla socialmente, está el lenguaje de acuerdo a su edad, académicamente va mejor, de acuerdo a su edad, todo el desarrollo de un niño autista va con limitaciones.

6. ¿Qué destrezas son importantes desarrollar en un niño autista antes de que llegue a la adolescencia?

Todo, destrezas sociales, el lenguaje, se trabaja el área emocional, (trabajamos un cuaderno de emociones) con ellos las emociones son diferentes, trabajan y las procesan de manera diferente a un niño típico, todo lo que es el área académica, llevarlo al 100 x 1 a un niño, porque no van a ir de la mano de la edad cronológica. Un ejemplo un niño de 11 años, lleva académicamente lo de un niño de 5 a 6 años (la idea es avanzar los años, no llegarán al mismo nivel cronológico pero si se puede avanzar lo mas que se pueda) Enseñarle a ordenar su cama, hacer su comida, organizar sus actividades, áreas de aspecto personal, teniendo como meta que puedan tener un trabajo, pero la familia tiene mucho que ver, así como la edad en que fue tratado eso también tiene mucho que ver, yo conozco caso de niños que han tenido un buen desarrollo y cuando crecen hay un retroceso a lo que venía avanzando en edades cortas, se puede ser independiente media vez haya tenido un procedimiento diario pero siempre tiene que haber una supervisión, principalmente con las destrezas. Si pueden ser independientes pero tiene que haber una colaboración en casa, académicamente y con el terapeuta.

7. Dentro de su área laboral ¿qué terapias realiza con los niños y qué beneficios le ha traído? ¿cómo se diferencia una terapia de la otra dependiendo los niveles de autismo que presente el niño?

Hemos trabajado el área de terapia de lenguaje, también trabajo todo lo que es a nivel académico, trabajo lo que es el juego (aún siendo grandes les cuesta) como enseñarles a jugar, a tirar una pelota a patearla, a tirar un carrito, todo eso porque ellos no lo tienen, ya que carecen del área del juego. A través del juego empezamos a ver mayor destreza social, se desarrolla el lenguaje también.

Una terapia no se pueden separar, cuando trabajamos con el niño con el programa que nos dejan, lleva todas las áreas tanto razonamiento, atención, memoria, lenguaje, matemática, área académica así como el área del juego, todo depende del nivel en que se encuentre el niño.

8. ¿Qué se toma en cuenta para un profesional que trabaja con un niño autista de las edades de 3 a 5 años y cuál sería la manera más eficaz para apoyar en el desarrollo de su aprendizaje?

Primero que sepa trabajar con niños autistas, que sepa y tenga años de experiencia, que sepa trabajar con niños con necesidades educativas especiales, que tenga esa conexión de juego, ya que con ellos se trabaja programas formales, necesitamos estructura, el profesional tiene que saber como leer un programa, siempre estar con información reciente para transmitirlo a los papás, tiene que ser muy dedicado a su trabajo, saber trabajar el Neuro Net que es una técnica para niños especiales, tiene que saber de todo un poco.

9. ¿Cómo puede beneficiar el juego educativo en el niño autista, tomando en cuenta sus dificultades en las distintas destrezas del aprendizaje y los niveles presentados? Ejemplificar

Beneficia grandemente, primero tiene que tener el contacto visual entre el niño y el terapeuta, si se vende que el juego es trabajo, al niño hay que enseñarle a jugar, llamar mucho la atención de lo que se está jugando, cuando llamaste la atención tiene la mitad de la terapia ganada, probar hasta llamada la atención porque hay una interacción de doble vía, ya que le gusta lo que se está haciendo, aunque hay días que no se presta su atención. El juego es grande y los niños autistas carecen del contacto y de jugar, aun grandes se les enseña a jugar de manera diferente.

10. ¿Ha trabajado usted con juego educativo? Si lo ha hecho ¿cuál es la dinámica de juego presentada en los mismos y cómo estos han beneficiado al niño?

El juego en si no lleva una estructura, si llevamos un orden, pero lo que queremos ganar la confianza y que el nos deje jugar con su carrito por ejemplo, los niños de 3 a 5 años no tienen ese juego desarrollado todavía, y es lo que se les tiene que enseñar, los de mayor edad si lo tienen, tengo que ver como me meto a su juego, y como otros se pueden meter a su juego, ya que es difícil que preste sus juguetes por ejemplo. Hay que enseñarle a compartir, y paso a paso de como jugar con ellos. Con los pequeños mucho piso, tirarse al piso, con los medianos hay que enseñarles a jugar, y enseñarles a perder ya que no les gusta perder. y que hay opciones para ganar perder y empate, enseñarles que es un empate, con los pequeños es mas juegos de interacción de tirarse al piso, escondite, rondas, carritos, pelotas, es un proceso fácil para cualquier otro niño pero en ellos no ya que se van meses y meses para que el niño logre prestar atención al juego, juego columpio, pasamanos, resbaladeros, arenero, trampolín, juegos individuales, se le dice que vamos a jugar la ronda que son juegos grupales, juegos tradicionales como el gato y el ratón, escondite, (aunque la pelota no le gusta ya se siente agredido, por ejemplo matado, y el niño dijo "vamos a jugar matado" y pensó que lo iban a matar porque son muy literales). Y otros juegos como jenga, ladrones y policías, todo esto llegan a jugar pero se les tiene que enseñar a todas las edades.

11 En resumen. ¿Cómo se presenta la situación actual de autismo en Guatemala? ¿hay instituciones que se han tomado el tiempo para apoyar a los niños en su aprendizaje?

Actualmente no tenemos una estadística de los niños autistas que hay, nos guiamos de los de Estados Unidos, aumentamos porque de cada 300 eran 88 y ahora de cada 100 tenemos 66, pero en Guatemala actualmente no se encuentran datos estadísticos.

Hay asociaciones como Voces del autismo, fundaciones como lo son Asociación Guatemalteca por el Autismo.

En Guatemala los papás han salido adelante con los niños trayendo gente del extranjero para que los evalúen, en Guatemala si hay pero confiamos más en los extranjeros aunque usen técnicas parecidas y estén capacitados. Si hay quien evalúe, si hay quien haga programas pero vienen personas de otros países a evaluar. En cuanto a apertura académica estamos luchando ya que el congreso nos acepta lo que es inclusión, en el cual los colegios aceptan niños autistas en colegios normales, queremos la inclusión para que copien conductas de niños típicos que niños con problemas más complicados, a que los niños estén integrados en áreas normales, académicamente hacemos adaptaciones en exámenes, libros, y los colegios nos hacen esas aperturas, algunos otros colegios permiten que haya una maestra sombra quien es la especialista que apoya al niño ya que no se sienten capacitados a trabajar con los niños.

6.5 Licda María Ordóñez

1. ¿Cuál ha sido su trabajo dentro del campo de diseño gráfico y la educación?

Trabajé cuatro años en Editorial Piedra Santa, en el desarrollo de escritos escolares y juegos educativos.

2. En relación a lo anterior, ¿porqué es importante la mediación pedagógica?

El diseñador gráfico no hace mediación pedagógica, hace mediación formal, que es desde la forma. La mediación pedagógica la hace un pedagogo, un experto en pedagogía. Normalmente todos los centros escolares tienen tres expertos: el experto en el tema, el experto en la pedagogía y el experto en diseño gráfico.

El experto del tema por ejemplo, si se hablara de volcanes, sería el geólogo, quien sabe como funciona el volcán, el pedagogo va a decir en que manera se va a transmitir eso para determinada edad y el diseñador gráfico va a crear las herramientas gráficas como ilustraciones, como tamaños de letras adecuados a la edad para que ese contenido llegue de una mejor forma.

3. ¿Cuál es el papel del diseñador gráfico junto con el experto dentro de la mediación pedagógica?

Sabiendo las limitantes del grupo objetivo, es decir, si el grupo objetivo por ejemplo tiene problemas de dislexia, averiguar y entender que es dislexia y de que forma gráfica podemos apoyar para que la dislexia no sea un problema, hablamos a la hora de la lectura. Tener claro los tamaños de letra en el caso de los documentos impresos, no es lo mismo 18 puntos para primero primaria a unos 12 puntos para sexto primaria.

Entonces hay que tener bien claro las limitaciones espaciales que va a tener el grupo objetivo, ¿qué es bueno y qué no?. Por ejemplo, en pre-primaria no se puede utilizar invertidos, porque no se ha graduado lo suficiente, entonces esas son las consideraciones gráficas que tiene uno como diseñador.

4. ¿Qué es el juego educativo y sus características?

Un juego educativo se va a diferenciar de un juego convencional porque va a tener como fin el reforzar ciertos contenidos que se quieren en la persona que está jugando y puede y no tener un recurso de evaluación, en el sentido de que puede ser que la evaluación sea que si logra pasar esa fase, puede pasar a la siguiente, digamos que la evaluación es inmediata, o lo acompaña una evaluación que dice que ha logrado pasar ciertas áreas. Siendo su característica el tener una serie de contenidos a fortalecer.

5. ¿De qué manera interviene un diseñador gráfico en el desarrollo de la dinámica de un juego educativo?

Pedagógicamente la universidad tiene lo que se llama el mapa del juego, dentro del mapa se encuentra la estrategia del juego, el diseñador plantea la forma en que podría jugarse el juego, claro que eso puede verlo un pedagogo y decir lo que la persona puede y no hacer, y uniendo estas dos cosas se genera una estrategia de juego que sea adecuada, entretenida y logre sus fines de llevar el contenido.

6. Como diseñadora, ¿qué aspectos cree son importantes que un diseñador gráfico debe tomar en cuenta para realizar un juego educativo?

Sobre todo el grupo objetivo, tener claro que edades tienen, a qué está acostumbrado, empaparse completamente del grupo objetivo, siendo este el que más nos va a dar los parámetros. Últimamente las tendencias del Ministerio de Educación es que se usen fotografías, en el caso de lo que es totalmente escolarizado. Entonces ¿qué tipo de fotografía?, van a comprender lo mismo si le pongo un vaso maya en fotografía o entiende mejor la ilustración si se la pongo. El grupo objetivo es el que más indicios nos va a dar, la manera en que se maneja y comprende la información que estamos trasladando.

7. ¿Ha trabajado o tenido experiencia con algún material educativo en relación a problemas de aprendizaje?

Solo en el caso de textos que se desarrollaron para niños con dislexia, investigando primero ¿qué era dislexia?, la editorial había sacado un libro sobre el tema, entonces nos empapamos del tema, buscamos la tipografía que más se aplicara en base a esos lineamientos físicos, más las concepciones que ya se tenían, qué tamaño de letra para cada edad, solo que enfocado para ellos.

8. ¿Qué debe tomar en cuenta un diseñador gráfico al momento de desarrollar pictogramas y signos visuales en un juego educativo para niños con problemas de aprendizaje?

Sería la investigación primero, es decir, que materiales ya se han desarrollado para ellos y que niveles de abstracción, ya que un pictograma es una abstracción, cómo saber si lo está comprendiendo, se debe primero evaluar los conocidos y hacer una evaluación sobre esos pictogramas ya conocidos, ver si lo asocia con lo que es realmente el pictograma.

Esa sería la forma más práctica, ya que muchos autistas reaccionan muy violentamente ante sonidos muy fuertes o si les cambian la rutina, ese tipo de cosas, hay que llegar hasta la médula. Hay varios libros acerca del autismo, en donde hay que ver qué es lo que realmente logra su atención, porque ellos están abstraídos en su mundo. ¿Realmente el color funciona en ellos o no? ¿funciona más el sonido?, hay que profundizar mucho en como se comportan, preguntarle a sus mamás que son las que están más próximas, de manera que se pueda lograr su atención.

9. ¿Cómo un diseñador puede formar parte de la mediación pedagógica al momento de adaptar juegos educativos para niños con autismo?

Ver exactamente a qué reaccionan, porque el diseño gráfico no solo es plano, ¿qué puede funcionar mejor hacia ese comportamiento?

10. Recomendaciones acerca de los juegos.

- ME GUSTA LA GENTE

DINÁMICA: Talves con un recurso de evaluación, extrayendo los personajes en grande, y ponerlo en las situaciones que se contó dentro de la historia y ver si realmente el niño reconoce las circunstancias para medir si realmente está comprendiendo o solo está imitando.

Porque una cosa es imitar y otra es comprender, entonces se estaría evaluando si realmente comprendió la dinámica y el cuento, si no está haciendo lo que la facilitadora hace.

Y también tiene que ver mucho con la edad en la que está, ya que es la edad de la imitación. Entonces por medio de un recurso de evaluación visual mucho más grande y que sea más fácil manejar, por ejemplo, los mismos personajes pero en un material flexible o grande que se pudiera colocar en las escenas para ver si realmente logró quedarse con algo de la historia.

Que sea un ambiente más grande que el libro, ya que el libro es muy pequeño, recordar que vienen del mundo hacia el papel.

COLOR: no conozco como influye el color en ellos, pero sería bueno buscar, hay asociaciones internacionales del autismo para ver si el color influye o no en ellos.

ILUSTRACIÓN Y PERSONAJES: es una línea gráfica bastante amigable, con trazos sencillos, muy acorde a la edad, desde el crecimiento promedio de los niños, es un trazo sencillo que es muy parecido al trazo que ellos hacen, por esto el diseñador probablemente se fue por esta línea.

TIPOGRAFÍA: en los cuerpos de texto están en altas, me parece curioso pero en esta etapa ellos tampoco leen, entonces es la facilitadora la que está leyendo, ya que si fuera primera lectura yo te diría no, pues tiene que ser letra reconda, tiene que ser en altas y bajas porque están aprendiendo a leer, entonces hay que empujarlos en esto, pero en este caso si es la facilitadora, a ella no le va a generar conflicto.

DIAGRAMACIÓN: no tiene una retícula que pueda orientar, sino que se basa en la doble página, las páginas enfrentadas siendo esto lo más importante, lo que van a ver con las páginas juntas, ya que como el libro se voltea hacia el niño, entonces lo ve como un solo objeto, aunque sea una doble página. Lo que usa es gerarquía visual.

PRESENTACIÓN: está hecho para que dure, pero no está hecho para el niño sino para que el facilitador lo use.

- JUEGO DE LEGOS

DINÁMICA: talves si se realiza lo mismo de los legos, pero con una caja que tuviera el número uno, en vez de que esté dibujado el uno en el piso, que la caja lo tenga para que se vea el uno con la forma del lego que tiene un solo círculo, entonces el niño ya ve y toma el lego y lo pone en la caja, en vez de jugar en el piso, y que hubiera una especie de infograma, que explique que se tiene un uno y se pondrá en la caja donde está el uno, y así sucesivamente.

Entonces el recordará, la primera vez lo hizo la facilitadora, pero ya a partir de la segunda asociándolo con la infografía que está explicando dónde van los unos, dos y tres, él pueda recordarlo mejor, haciéndolo todo a través de la experiencia visual.

Entonces si siempre lo tiene presente en el área de juegos la infografía que muestra qué va en el dos, qué va en el tres, es probable que se le quede más rápido, lo puede asociar más rápido, porque si su ventaja es visual.

COLOR: no se podría utilizar los uno de un color y sucesivamente porque entonces el va a asociar el color con la forma, y no se quiere eso, aunque esté en el pictograma puesto en rojo, en sí las piezas van a seguir siendo de colores por la forma va a asociar que el lego con una cabeza y cuerpo es un número uno. Porque si lo conecta con el color, entonces va a meter todos los azules por ejemplo en el uno, y no importando si tiene tres, entonces se vería que no está aprendiendo, solo está asociando color con el número. Y utilizando pictogramas de colores planos y si mucho sombras planas, para no utilizar degradés.

DIAGRAMACIÓN: ellos vienen de lo más amplio hacia la hoja, puesto que están en la etapa de utilizar espacios amplios, y porque están pasando su mundo completo al papel debe ser amplio. Y una diagramación lineal ya que ellos no tienen estructura, la están aprendiendo.

- TWISTER DE ESTACIONES

DINÁMICA: se observa que no está la primavera, y debe ser algo a considerar, también se ve una nube blanca y una negra, puede ser muy confuso. Y como aquí no se dan las cuatro estaciones es más difícil representar algo que no se ve. Por ejemplo la primavera sería a través de flores.

Evaluar si se puede realizar una especie de cartel con una paleta, yo como moderador estoy de un lado y el niño está jugando, entonces si es mano derecha en un lugar, ponerlo ahí, y que el pictograma que tengo en la mano este la instrucción de mano derecha en ese lugar.

Evaluando todas las opciones, si es mano derecha y pie derecho en la misma opción, de manera que se tenga todo el juego de paletas que pueda hacer eso. De manera que pueda verlo y hacerlo sin que la facilitadora lo haga, pero se tendría que evaluar con los niños si reconocen los pictogramas. Y eso solo funciona jugándolo.

COLOR: basándonos en que si dice que el color puro es el que conoce, entonces se podría manejar esa línea de color, sin degradé. Habría que evaluar si pudiera ponerse fondos, por ejemplo al día soleado un color celeste atrás, por que es lo que pasa realmente en la naturaleza, el día nublado con gris, talves la nube gris pero el fondo no, el otoño son colores ocre entonces para mantener una asociación del color con la circunstancia real del clima y ellos puedan reconocer si es un día soleado por ejemplo.

PRESENTACIÓN: yo recomendaría que mejor fuera una lona vinílica, es mucho más fácil de manejar, limpiar y conservar, aguanta que se le paren muchos niños encima, es más resistente, se puede doblar o enrollar, y da más opciones a utilizar otro tipo de abstracciones, y para las paletas un material durable, puede ser PVC o plastificado, de manera que puedan guardarlo y no se les raye.

PICTOGRAMAS: hay dos clases de nubes y puede confundirlos, me parece interesante que en la abstracción se presenta aire con hojas para que recuerde lo que pasa en el otoño.

DIAGRAMACIÓN: es básica, o se paran todos en el verano o se paran todos en el invierno, no se si la facilidad es por la dificultad que ellos tienen o si se puede hacer algún grado de dificultad superior en el cuál en vez de estar las filas, se presenten de manera alterna, siendo un grado superior de complejidad, ya que ahí si tienen que reconocer cuál es el sol. Y de acuerdo a la dificultad, se puede proponer tener el juego de ahora y tener una versión más compleja o un segundo nivel, dependiendo el nivel de autismo que se presenta.

- JUEGOS DE SEMILLAS

DINÁMICA: tiene una experimentación kinestésica de las cosas, no es solo visual. El juego tiene una finalidad más psicomotriz no está aprendiendo algo extra, por ejemplo no está aprendiendo a diferenciar que esas semillas son malas para la salud por ejemplo, solo está teniendo una experiencia táctil.

COLOR: si tuviera una función, pudiera hacerse la asociación de color y forma, por ejemplo semilla o arroz amarillo y rosado, se sienten igual, pero uno es amarillo y el otro es rosado, entonces la cubeta debería ser del mismo color que lo que están sintiendo.

PICTOGRAMAS: hacer la semilla en grande, aunque no pueda ver la semilla tan de cerca pero pueda verla en grande, de manera que pueda asociarlo. Podría ponerse unos pictogramas de como se juega pero solo le dirá que hacer, pero no ayudará a una experiencia superior de aprendizaje, como en los juegos anteriores, pero si puede aplicarse, en donde se muestre una serie de pasos que indique que hacer.

6.6 OBJETOS DE ESTUDIO

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la guía de entrevista y las guías de observación para el análisis de los objetos de estudio. Se observaron 4 juegos educativos que fueron adaptados dentro de Asociación Guatemalteca por el Autismo, siendo los siguientes:

1. Cuento educativo “Me gusta la gente”
2. Juego “Jugando con legos”
3. Twister de estaciones
4. Juego “Jugando con semillas”

Estos juegos fueron analizados mientras los niños con autismo participaban en cada uno de ellos, guiados por la medidora Carolina Quezada, la cual dirigió todos los juegos evaluados. A continuación se presentan los resultados de la guía de entrevista, la cual presenta las respuestas dadas por Quezada acerca de cada uno de los juegos, seguido de dos guías de observación, en la primera se presentan los aspectos gráficos del juego y en la segunda las reacciones, comportamientos y actitudes del niño en la realización de la dinámica.

Quezada hace una breve introducción acerca de lo que se hizo en cada uno de los juegos previo a iniciarlos.

Carolina Quezada dio indicaciones de los juegos a utilizar:

1. Primero en la clase de comunicación y lenguaje vamos a leer un cuento educativo, el cual se utiliza como juego al momento de interactuar con los niños, en el área de lectura y vamos a relacionarlo según el clima y las estaciones ya que es lo que estamos viendo.
2. Luego vamos a jugar con los legos para el área de destrezas de aprendizaje donde el contenido es el conteo del 1 al 5, entonces vamos a clasificar los legos según la cantidad de “circulitos” que tiene, que son 1, 2, 3...hasta el 5 y los vamos a clasificar según la cantidad y el numeral.
3. Seguido a esto jugaremos un twister de las estaciones, que fue elaborado por nosotros, y tiene diferentes nubes, lluvia, sol y relámpagos, como un twister normal pero adaptado según las estaciones del año.
4. Y por último vamos a jugar con semillas, que es un juego sensorial.

1. JUEGO "ME GUSTA LA GENTE" (CUENTO):

Juego del área de lenguaje y comunicación

En el primer juego se muestran las respuestas dadas por Quezada en la guía de entrevista:

1. ¿Quién participó en la adaptación del juego?

Yo como educadora y ellos adaptando su imaginación.

2. ¿Objetivos y/o propósito del juego?

El objetivo o el propósito es completar el contenido del área de comunicación y lenguaje que es la adaptación a la imaginación o al área real.

3. ¿Dinámica de juego?

Estoy yo con ellos, de alguna u otra forma se los cuento y ellos van adaptando alguna parte de lo que observan o de lo que ven en la realidad y lo que es su imaginación.

4. ¿Los elementos visuales que se utilizaron y el propósito de cada uno?

En este solo utilizaremos el cuento que lo leo yo y se los enseño a ellos y también vamos a ver el ambiente en el que estamos.

5. ¿La conexión de cada código con el trastorno autista?

Que los cuentos tal vez son más gráficos que escritos.

6. ¿La adaptación del juego dependiendo los niveles de autismo presentados?

Con todos los niños lo cuento de igual manera solo que para algunos sí necesito enseñarles de alguna u otra forma o acercarlo más a la realidad verdad pero no hay mucha diferencia.

7. ¿Diferencia del juego educativo en cada nivel del trastorno?

Yo tengo dos que sí tienen lenguaje y dos que no tienen lenguaje, la diferencia es que a los que si tienen lenguaje les pido que repitan para verbalizar lo que estoy diciendo mientras los que no tienen lenguaje les enseño con señas.



Facilitador mostrando personajes del cuento al niño. Fuente de imagen 8.1



Imágenes de cuento "Me gusta la gente"
Fuente de imagen 8.2

Guía de observación 1:

Guía con aspectos gráficos del juego

Tipo de juego: grupal (2 niños).

Tiempo de juego: 10min

Tamaño o dimensiones: 20cm x 20cm / 1cm de alto

Dependiendo la dinámica de juego: Juego de fantasía o imaginativo y juego simbólico, verbal

Dependiendo la dinámica de grupo: Juego de cooperación

Según estructura de juego contiene:

Nombre: Creativo. Porque se adapta a la necesidad del niño con autismo, siendo el nombre lo que se quiere lograr con el mismo "que le guste la gente".

Se evidencia el propósito del juego: Completamente, porque el niño repite lo que el facilitador dice, involucrándolo en el juego, desarrollando su imaginación dependiendo lo que el texto va diciendo en el cuento, así como la participación del niño al hacer señas o decir expresiones que el mediador va indicando a lo largo del cuento.

Área utilizada para la realización del juego: salón de clases

Buen uso del espacio interno o externo para el juego: Completamente, ya que el niño dentro del salón se siente cómodo y no tiene distractor que le impida prestar atención a lo que se le está narrando y lo que él tiene que ir haciendo según el mediador le indique.

Mapa de juego: NO

Instrucciones: NO

Utilización de personajes: SÍ

Aplicación de personajes es funcional: SÍ

Ya que el niño identifica los diversos personajes, y ve que son personas comunes como él, y le muestra la diversidad de personas que se encuentran en el mundo a través de cada persona que ve dentro del cuento.

Ilustración de contextos o entornos: Sí

Aplicación de contextos o entornos es clara: Completamente ya que el niño observa los diversos entornos donde los personajes se encuentran, y se identifica con algunos de ellos, le permite ir conociendo los diversos lugares en los cuales él se puede involucrar o en los que está en el diario vivir.

Códigos visuales comúnmente utilizados en los juegos adaptados:

- Expresiones claves para el niño (el juego contiene expresiones en los personajes, los cuales ayuda al niño a identificar las emociones y acciones del personaje.)

- Pictogramas que indiquen acciones en los personajes

- Códigos utilizados a través del color en objetos y personas del cuento, de manera que el niño perciba lo mas parecido a la realidad.

Utilización del color en cada uno de los juegos

- Colores primarios y colores secundarios

Formas utilizadas:

- Geométricas y orgánicas

Texturas: No aplica

Material del juego: Papel y cartón

Función del material utilizado: Que no se desgaste con el uso, para utilizar el mismo juego varias veces, a la vez el cuidado que se da por la utilización con el niño puesto que él puede romperlo fácilmente.

Otras observaciones: Utilización del color para llamar la atención del niño. El niño repite e imagina cada frase que el mediador dice en el juego, de manera que logre identificarse con el mismo.



Páginas interiores de cuento "Me gusta la gente"

Fuente de imagen 8.3

Guía de observación 2:

Muestra de conductas, reacciones y observación de la dinámica de juego "Me gusta la gente".

Edad del niño: 4 años

Nivel de autismo que presenta: moderado

Nivel de dificultad: bajo, porque desde el inicio el niño sin problema alguno entendió el juego y lo concluyó.

Funcionalidad del juego para el niño: funcional, porque el niño logra aprender lo que se requiere con el propósito del juego.

¿En qué parte del juego el niño presenta dificultad?

A la mitad, porque el niño se inquieta luego de iniciado el juego, teniendo problemas para continuar jugando.

¿El mediador apoya al niño en el juego? Sí

En que parte del juego lo hace: En todo momento

¿Por qué? Porque necesita la ayuda del mediador para poder repetir las frases y poder realizar lo que el mismo le dice mientras se va narrando el cuento.

¿El niño comprendió las instrucciones? Completamente, porque desde el inicio logró entender la dinámica y pudo sin dificultad jugar.

¿El niño se identifica con los personajes? Completamente, porque desde el inicio el niño mostró interés por el mismo, captando su atención completamente a la hora de jugar.

Comportamiento del niño en el juego:

- Al inicio del juego presentó distracción y dificultad para prestar atención al mismo.
- Completó el juego y logró cumplir con los objetivos del juego en el ámbito de aprendizaje

2. JUEGO: "JUGANDO CON LEGOS":

Juego de lógica y el área espacial

En el segundo juego se muestran las respuestas dadas por Quezada en la guía de entrevista:

1. ¿Quién participó en la adaptación del juego?

En este caso estuve yo como educadora, y el alumno que utilizó el juego.

2. **Objetivos y/o propósito del juego:** cumplir el contenido del "CNB" que es conteo del 1 al 5.

3. **Dinámica de juego:** es participativa y experimental por que el tocó y manipuló los objetos con el conteo y también observó los números.

4. **Los elementos visuales que se utilizaron y el propósito de cada uno:** utilizamos marcador, escribiendo en el suelo, los legos que son de forma visual utilizando los colores y la cantidad.

5. **La conexión de cada código con el trastorno autista:** disminuir la complejidad, en sí el CNB dice hasta el 10 y el tiene la capacidad hasta el 5 o hasta el 4 que fue lo que hicimos, y que es un material que también puede tocar, y que es de forma lúdica.

6. **La adaptación del juego dependiendo los niveles de autismo presentados:** con algunos de ellos podría usar más legos y que sumen, o con él que fue el que jugó se utilizó la cantidad que existía.

7. **Diferencia del juego educativo en cada nivel del trastorno:** la diferencia es que a algunos podría haberlos puesto a escribir ellos mismos el número, otros podrían solo contar, otros solo podrían solo ver lo que yo estaba haciendo, según la capacidad.



Juego "Jugando con legos", niño autista colocando los legos en el número que corresponde según la cantidad de orificios que este contiene.
Fuente de imagen 8.4 y 8.5

Guía de observación 1:

Guía con aspectos gráficos del juego:

Tipo de juego: Grupal (2 niños, jugando 1 a la vez)

Tiempo de juego: 15min

Tamaño o dimensiones: Legos aproximadamente de 15cm de largo x 8cm de alto

Dependiendo la dinámica de juego: Juego de reflexión lógica y espacial, juego de memoria

Dependiendo la dinámica de grupo: Juego de cooperación y juego de conocimiento

Según estructura de juego contiene:

Nombre: Común porque no es creado por la asociación, utilizando únicamente el nombre del objeto utilizado.

Se evidencia el propósito del juego: Completamente, porque el niño cuenta, siendo evidente que practica los números, teniendo este objetivo planteado anteriormente por la educadora.

Área utilizada para la realización del juego: salón de clases.

Buen uso del espacio interno o externo para el juego: Completamente, ya que el niño necesita un espacio sólido donde no se ensucie y se sienta cómodo para colocar los legos y repetir los números, siendo el exterior algo que lo distraerá en el caso de este juego.

Mapa de juego: NO

Instrucciones: NO

Utilización de personajes: NO

Ilustración de contextos o entornos: NO

Códigos visuales comúnmente utilizados en los juegos adaptados:

- Códigos utilizados a través del color
- Objetos con los que el niño se familiariza
- Expresiones claves para el niño

Utilización del color en cada uno de los juegos

- Colores primarios, secundarios y colores pastel

Formas utilizadas:

- Geométricas

Texturas: No aplica

Material del juego: Plástico

Función del material utilizado: Objetos resistentes al uso de parte del niño, siendo fuertes para que el mismo los pueda colocar.

Otras observaciones: El niño no solo identifica los números sino los colores, cuando el mediador le indica que repita él lo hace pero cuando le toca hacerlo solo se queda callado.

Guía de observación 2:

Muestra de conductas, reacciones y observación de la dinámica de juego "Jugando con legos".

Edad del niño: 4 años

Nivel de autismo que presenta: Moderado

Nivel de dificultad: Medio, porque aún cuando se dificultó al principio, el niño logró captar la dinámica y jugar.

Funcionalidad del juego para el niño: Funcional porque el niño logra aprender lo que se requiere con el propósito del juego

¿En qué parte del juego el niño presenta dificultad?

Al inicio, porque el niño presenta problemas de atención y comprensión de instrucciones, así como la dificultad para querer jugar en ese momento.

¿El mediador apoya al niño en el juego? Sí

En que parte del juego lo hace: En todo momento, de manera que el niño pueda identificar los números y colores, le va indicando la cantidad de agujeros según los legos para que él repita.

¿El niño comprendió las instrucciones? Parcialmente, porque aunque se le dieron instrucciones no realizó la dinámica de la mejor manera ya que fue necesario volver a explicarlas.

¿El niño se identifica con los personajes? El juego no contiene personaje.

Comportamiento del niño en el juego:

- Al inicio del juego presentó distracción y dificultad para prestar atención al mismo.

- Completó el juego y logró cumplir con los objetivos del juego en el ámbito de aprendizaje



Niño jugando "Jugando con legos".
Fuente de imagen 8.6 y 8.7

3.JUEGO: "TWISTER DE ESTACIONES":

Juego de locomoción, de memoria y conocimiento

En el tercer juego se muestran las respuestas dadas por Quezada en la guía de entrevista:

1. ¿Quién participó en la adaptación del juego?

Quien elaboró el twister (practicante del año pasado dentro de la asociación), el alumno y yo haciendo las actividades.

2. **Objetivos y/o propósito del juego:** reconocer los pictogramas del clima y que lo puedan identificar ya sea en el ambiente real y en los dibujos.

3. **Dinámica de juego (Explicación de cada uno):** era participativa y también lúdica, utilizando música, no solo se les da la instrucción sino también podían hacer una ronda alrededor o cantar.

4. **Los elementos visuales que se utilizaron y el propósito de cada uno:** el dibujo del clima y que también estamos en un ambiente que era diferente a la clase, que está en conexión con el clima. El propósito es reconocerlos porque muchas veces para ellos existe por estar en un ambiente, sin embargo para ellos no tienen como un sentido, ver las hojas puede ser que para ellos viento, el ver una nube es porque está cayendo lluvia.

5. La conexión de cada código con el trastorno autista:

Que no es como muy general, específico a lo que van, porque hay solo una nube y unas gotas de lluvia porque es directo, no necesitan dar tanta vuelta a algo sino que es directo.

6. **La adaptación del juego dependiendo los niveles de autismo presentados:** Algunos de ellos hubiera podido ponerles la palabra lluvia o enseñarles la palabra y ellos buscar el pictograma se podría decir o solo escuchar el juego.

7. **Diferencia del juego educativo en cada nivel del trastorno:** La diferencia son las complicaciones, como no mover el pie del lugar, tocar pie y mano o usar las cuatro extremidades.



Niño jugando "Twister de estaciones".
Fuente de imagen 8.8

Guía de observación 1:

Guía con aspectos gráficos del juego:

Tipo de juego: Grupal (2 niños y 2 facilitadores)

Tiempo de juego: 15min

Tamaño o dimensiones: 100cm x 50cm

Dependiendo la dinámica de juego: Jugo de fantasía o imaginativo y juego de memoria

Dependiendo la actividad física manejada: Locomoción

Dependiendo la dinámica de grupo: Juego de conocimiento

Según estructura de juego contiene:

Nombre: Común porque aún cuando se ha adaptado, se sigue utilizando el mismo nombre comercial.

Se evidencia el propósito del juego: Completamente, porque el facilitador mientras tiene la música va indicando que están en el exterior y habla acerca de las estaciones, al parar la música indica que debe colocarse en cierta estación y el niño se pone donde le piden

Área utilizada para la realización del juego: Jardín de asociación

Buen uso del espacio interno o externo para el juego: Completamente, ya que el niño se encuentra en el ambiente exterior que le ayuda a ver aspectos de las estaciones, como lo son las hojas, las nubes, sentir el viento, etc.

Mapa de juego: NO

Instrucciones: NO

Utilización de personajes: NO

Ilustración de contextos o entornos: Sí

Aplicación de contextos y entornos es clara:

Parcialmente, ya que solo utiliza pictogramas de estaciones, no da un contexto claro de donde el niño pueda ver esos pictogramas en la vida real.

Códigos visuales comúnmente utilizados en los juegos adaptados: Objetos con los que el niño se familiariza (estaciones)

Utilización del color en cada uno de los juegos:

Colores cálidos y fríos

Formas utilizadas: Orgánicas

Texturas: Sí, naturales como hojas y grama, artificiales como el plástico del juego donde el niño se para.

Material del juego: Plástico y papel

Función del material utilizado: Que no se rompa al momento que el niño lo utilice y se pare encima de él, así como evitar que se ensucie.

Otras observaciones: El niño se distrae, deben repetirle todo el tiempo que hacer, necesita ver el pictograma y lo que el otro hace para hacerlo él también, no actúa por su cuenta.

Guía de observación 2:

Muestra de conductas, reacciones y observación de la dinámica de juego "Twister de estaciones".

Edad del niño: 4 años

Nivel de autismo que presenta: Moderado

Nivel de dificultad: Medio, porque aún cuando se dificultó al principio, el niño logró captar la dinámica y jugar.

Funcionalidad del juego para el niño: Funcional, porque el niño logra aprender lo que se requiere con el propósito del juego.

¿En qué parte del juego el niño presenta dificultad?

A la mitad, porque el niño se inquieta luego de iniciado el juego, teniendo problemas para continuar jugando.

¿El mediador apoya al niño en el juego? Sí

En que parte del juego lo hace: En todo momento, porque el mediador debe indicar cuando la música para, lo que el niño tiene que hacer y hacia que estación debe dirigirse y repetir si no comprendió.

¿El niño comprendió las instrucciones? Parcialmente, porque aunque se le dieron instrucciones no realizó la dinámica de la mejor manera ya que fue necesario volver a explicar las mismas.

¿El niño se identifica con los personajes?

El juego no contiene personaje.

Comportamiento del niño en el juego:

- Al inicio del juego presentó distracción y dificultad para prestar atención al mismo.

-Se mantuvo inquieto a lo largo de todo el juego



Niño posicionándose en la estación que se indicó.

Fuente de imagen 8.9

4. JUEGO: "JUGANDO CON SEMILLAS":

Juego sensorial

En el cuarto juego se muestran las respuestas dadas por Quezada en la guía de entrevista:

1. ¿Quién participó en la adaptación del juego?

El alumno y yo como educadora

2. **Objetivos y/o propósito del juego:** sensibilizar a los alumnos en las áreas con las que toquen las texturas, utilizándolo entre el contenido que se de y como integración sensorial, sensibiliza y estimula ciertas áreas.

3. **Dinámica de juego:** Lo utilizamos de forma táctil, pues ellos experimentan las texturas o lo que están tocando.

4. **Los elementos visuales que se utilizaron y el propósito de cada uno:** utilizamos una caja donde la llenamos de semillas y allí ellos pueden tocar las semillas y la caja. Depende el contenido algunas veces introducimos dentro de las semillas ya sea si estamos viendo animales, algunos dibujos de animales o algunos animales como muñequitos, o si estamos viendo los medios de comunicación meter imágenes de los medios de comunicación, según el contenido. En algunas ocasiones si son como arroz, lo podemos colorear utilizando colorantes artificiales para no solo utilizar el arroz como textura sino también con colores.

5. La conexión de cada código con el trastorno autista:

Lo sensorial

6. **La adaptación del juego dependiendo los niveles de autismo presentados:** Algunos de ellos no toleran las texturas, entonces se sensibiliza y se utilizan las texturas más suaves, como el arroz o el frijol que no tiene tanta textura que pueda sentir como molestia.

7. **Diferencia del juego educativo en cada nivel del trastorno:** Podría ser la cantidad de semillas porque algunos de ellos tocar solo un poco de semillas los calma, algunos los altera, entonces según la cantidad lo que ellos toleren.



Niño jugando con semillas. Fuente de imagen 8.10

Guía de observación 1:

Guía con aspectos gráficos del juego:

Tipo de juego: Individual

Tiempo de juego: 5min

Tamaño o dimensiones: Caja de 30cm x 15cm

Dependiente la dinámica de juego: Juego sensorial y de manipulación

Según estructura de juego contiene:

Nombre: Común, porque no tienen un nombre creado para el juego, lo llaman según lo que se utiliza dentro de él.

Se evidencia el propósito del juego: Parcialmente, porque se comprende que se quiere crear sensibilidad en las manos y que el niño aprenda a tocar las diferentes texturas, pero no hay objetivo más allá.

Área utilizada para la realización del juego: salón de clase.

Buen uso del espacio interno o externo para el juego: Completamente, ya que el niño cómodamente puede utilizar la caja dentro del salón y no se distrae al momento de jugar

Mapa de juego: NO

Instrucciones: NO

Utilización de personajes: NO

Ilustración de contextos o entornos: NO

Códigos visuales comúnmente utilizados en los juegos adaptados:

- Objetos con los que el niño se familiariza
- Pictogramas que indiquen acciones

Utilización del color en cada uno de los juegos

- Colores naturales, primarios y secundarios

Formas utilizadas:

- Orgánicas

Texturas: Sí, naturales: utilización de semillas, arroz y frijol

Artificiales: el plástico de la caja

Material del juego: Plástico y texturas naturales

Función del material utilizado: Que el niño experimente con las diversas texturas naturales, así como mantener la durabilidad del plástico en la caja utilizada y evitar que se quiebre fácilmente por el uso .

Otras observaciones: El niño experimenta la sensación de meter las manos con las semillas, algunos lo disfrutaron y otros no. dependiendo el nivel de autismo.

Guía de observación 2:

Muestra de conductas, reacciones y observación de la dinámica de juego "Jugando con semillas".

Edad del niño: 4 años

Nivel de autismo que presenta: Moderado

Nivel de dificultad: Bajo, porque desde el inicio el niño sin problema alguno entendió el juego y lo concluyó

Funcionalidad del juego para el niño: Funcional, porque el niño logra aprender lo que se requiere con el propósito del juego

¿En qué parte del juego el niño presenta dificultad?

En ningún momento presenta dificultad.

¿El mediador apoya al niño en el juego? Sí

En que parte del juego lo hace: en todo momento, porque es quien indica al niño que meta las manos y lo introduce a sentir las texturas.

¿El niño comprendió las instrucciones? Completamente, porque desde el inicio logró entender la dinámica y pudo sin dificultad jugar.

¿El niño se identifica con los personajes?

El juego no contiene personaje.

Comportamiento del niño en el juego:

- Completó el juego y logró cumplir con los objetivos del juego en el ámbito de aprendizaje.



Niño introduciendo sus manos a las semillas.
Fuente de imagen 8.11

7. INTERPRETACIÓN Y SÍNTESIS

A continuación se presenta el análisis acerca del tema de investigación tratado en base a los objetivos planteados anteriormente; tomando en cuenta la información recaudada en el contenido y experiencias desde diseño, así como en las entrevistas realizadas a expertos en el tema y la observación de los objetos de estudio.

1. Diferenciar el juego educativo en el aprendizaje de un niño con desarrollo normal, al de un niño con autismo de 3 a 5 años de edad, exponiendo la diferencia de los códigos visuales utilizados para la adaptación del mismo.

Educación y el juego educativo:

La educación ha tomado un papel sumamente importante en la sociedad, siendo según Torres (2007) la que procura desenvolver, incrementar o completar las facultades intelectuales y morales del individuo; tomando en cuenta que es un proceso continuo y sin descanso. El juego educativo colabora en el aprendizaje de un niño, dado el caso de las edades de 3 a 5 años de edad, como una herramienta activa que da oportunidades a la práctica educativa, estando presente como una pieza innovadora en el aprendizaje, sirviendo dentro del método en la enseñanza y dando así al niño un desarrollo integral de sus capacidades intelectuales, mencionan García y Lull (2009)

Cuando se habla de juego educativo, es importante tomar en cuenta todo lo que le acompaña, tanto el tipo de juego, el desarrollo de la dinámica, como todos aquellos aspectos visuales y/o gráficos que lo complementan, siendo estos los códigos y signos visuales que apoyarán en el desarrollo de su práctica educativa y que juntos forman un todo, aportando a la educación y aprendizaje del niño.

El juego educativo en este caso ayuda al infante a despertar interés en aprender, estimulando sus funciones cerebrales a través de los impulsos y la percepción, explica Villalta en entrevista.

Características del juego educativo:

El juego educativo se diferencia de un juego convencional, ya que este tendrá como fin reforzar ciertos contenidos que se quieren para la persona que lo juega, teniendo la opción de incluir o no un recurso de evaluación, explica Ordóñez.

Montes y Castro (2005) explican que dentro de algunas características importantes acerca del juego educativo se presentan el implemento de un nombre o título atractivo para el niño, proporcionar un propósito claro tomando en cuenta lo que se quiere enseñar, siendo complementado con material de apoyo, el cual el aprendiz obtendrá para reforzar lo aprendido a través del juego, siendo estos hojas de ejercicios o alguna actividad en la cual el facilitador verificará lo que el alumno aprendió.

Ordóñez explica que en las edades de 3 a 5 años es importante realizar este tipo de material, puesto que los niños se encuentran en la etapa de la imitación y al momento de realizar el juego, si no se presenta algún tipo de medio para evaluar lo aprendido, puede que el niño aún cuando haya respondido de una manera positiva, no haya llegado a aprender lo requerido por el juego.

Es esencial que contenga una metodología o estructura clave donde se evidencie cómo se desarrollará el juego, a su vez debe tener opción para la posibilidad de adaptación en caso de niños con habilidades especiales o problemas de aprendizaje, y contener un área de posterior evaluación.

También es necesario tener una buena condición de espacio en el cual se trabajará, tomando en cuenta las edades y las distracciones que se puedan presentar en el entorno al momento de realizar el juego.

Tipos de juego educativo:

El conocimiento y la aplicación de diversos tipos de juegos educativos también se presenta como parte importante del aprendizaje de los niños, ya que es necesario conocer tanto la necesidad educativa requerida en el proceso de aprendizaje que esté presente, así como el tipo de juego más eficaz para ser aplicado de manera que la enseñanza sea eficiente.

García y Llull (2009) desglosan algunos tipos principales de juegos educativos dentro de los cuales se presentan: los *juegos psicomotores, cognitivos, sociales, afecto-emocionales, interiores, exteriores, juegos individuales, de pareja o en grupo, juegos según la dinámica dentro de los cuales entran los sensoriales y simbólicos*, entre otros.

Cada uno de estos deben ser elegidos dependiendo de:

1. La necesidad educativa del niño
2. La capacidad de aprendizaje
3. El entorno en que se encuentre

La intervención del diseñador gráfico en el juego educativo:

Dentro de la realización de un juego educativo se presenta lo que es la mediación pedagógica, siendo esta la promoción del aprendizaje dentro de la educación siendo percibida a través de la participación, creatividad, expresividad y relacionalidad, llevando a una realidad el acto educativo, presentandose en el niño a través de los textos y materiales utilizados dentro de su educación mencionan Gutiérrez y Prieto (1994)

La mediación forma parte del juego educativo al momento en que el pedagogo, en este caso siendo experto en la mediación, interviene a nivel educativo para poder llevar el mensaje al aprendiz de una manera eficaz.

Sin embargo, no es solo trabajo del pedagogo, puesto que según Restrepo (2008) se presentan tres tipos de tratamientos que se pueden dar dentro de la mediación. Presentando el tratamiento desde el tema, en el cual se desarrolla el contenido de manera que sea accesible y claro para el niño, a su vez el tratamiento desde el aprendizaje, dentro del cual la comunicación se presenta a través de procedimientos para que el mensaje sea enriquecido y el niño pueda percibirlo correctamente, en este se realizan ejercicios y actividades que estén conectadas a su contexto y experiencia de vida.

Y por último se presenta el tratamiento desde la forma, en la cual se dan los aspectos gráficos implementando los códigos visuales como forma, volumen, color, tipografía, textura, entre otros, necesarios para que el mensaje previamente tratado pueda llegar de manera eficaz.

Ordóñez en entrevista explica que en este tratamiento es donde entra el diseñador gráfico, puesto que no realiza mediación desde el tema ni desde el aprendizaje, sino desde la forma. Dando el ejemplo que el experto en el tema si se trata de un material acerca de volcanes, sería un geólogo, puesto que tiene conocimiento del mismo, el pedagogo va a saber de qué manera se va a transmitir la información que se quiere acerca de estos volcanes, mas el diseñador gráfico utilizará las herramientas gráficas necesarias implementando los códigos visuales mencionados para que el contenido llegue de una mejor manera.

El juego educativo en niños con autismo:

En el caso de niños con autismo es importante realizar una mediación eficaz tomando en cuenta el trastorno, se puede observar dentro de los juegos educativos analizados en los objetos de estudio, cada uno han sido adaptados de acuerdo a sus necesidades de aprendizaje. Puesto que debido al autismo, un juego educativo para niños con desarrollo normal no llega a ser funcional al momento de aplicarlo, ya que debido al problema de aprendizaje que el niño autista presenta no comprenderá los códigos visuales implementados, ya que no han sido adaptados a sus necesidades educativas.

Se observa a continuación el cuento educativo “Me gusta la gente”, el cuál fue adaptado para niños con autismo dentro de la Asociación Guatemalteca por el Autismo, que por el trastorno presentado y las limitaciones de aprendizaje, los códigos visuales manejados fueron adaptados a dicha capacidad, teniendo en cuenta que es necesaria la intervención de un facilitador al momento de contar la historia. Los códigos visuales presentados son: la aplicación de personajes, el uso del color y la tipografía, así como la diagramación dentro del cuento.

Cada uno de estos códigos debieron ser adaptados al trastorno que se presenta de manera que se pudiera tener una respuesta positiva en el aprendizaje por parte del niño autista. En este caso, el texto que se presenta en el cuento no es abundante, puesto que lo que se quiere lograr es que a través de las imágenes, el niño pueda aprender y crear una conexión con las personas y objetos en la realidad y así poder diferenciarlos por medio de ilustraciones presentadas.

Es importante en este caso que el diseñador gráfico considere la importancia de presentar un área de evaluación menciona Ordóñez, implementando por ejemplo los personajes a gran tamaño dentro de su entorno para que el niño explique qué sucedía con cada uno de ellos, y no solamente escuchar el cuento, de esta forma el niño refuerza lo aprendido.



Fuente de imagen 9.1

A continuación se presenta la imagen de una de las páginas internas del cuento, la cual enseña al niño con autismo a diferenciar entre las personas que están “cerca y lejos”, teniendo una conexión con el problema de sociabilidad que el niño autista presenta, a su vez una imagen de la diferencia entre todas las personas, no presentando ilustraciones muy complejas que el niño no pueda comprender, sino enfatizando en las diferencias entra cada persona.

El estilo gráfico manejado se presenta a través de una ilustración básica, con trazos sencillos, Ordóñez menciona que va muy acorde a la edad ya que es muy parecido al trazo que los niños hacen, a la vez se observa el uso de colores planos con sus sombras, sin utilizar degradés, y aunque se utiliza una paleta amplia de colores, resaltan más el rojo, azul, verde, naranja y amarillo, siendo estos colores primarios y secundarios. Complementado con el color piel haciendo énfasis a la diversidad de personas en cuanto a su color de piel. A la vez se puede observar la implementación de delineado a través de una línea gruesa que define de una mejor manera las formas ilustradas.

En el caso del cuento presentado, se puede observar que la adaptación involucra en la mediación desde la forma lo que es la práctica valiosa, siendo esta uno de los aspectos importantes que el diseñador debe de tomar en cuenta al momento de realizar el juego educativo y su adaptación.



Fuente de imagen 9.2 y 9.3

Ya que en este cuento se puede observar que la implementación de los códigos en el desarrollo de los personajes enfatiza en el texto manejado como lo es “lo lejano y lo cercano” realizando personajes que se encuentran pequeños y otros grandes, de manera que el niño conecte que habran personas lejanas que son las que se ven más pequeñas que las que están cercanas, pero todas son agradables para él, haciendo referencia a su limitación en la comunicación y problemas de sociabilidad, más en este sentido habría que evaluar si el niño realmente comprende lo que visualmente se le está presentando y llegue a conectar que una imagen grande es lo que está cerca y una pequeña lo que está lejos, siendo este el trabajo previo del pedagogo, de manera que el diseñador pueda entonces aplicar estos códigos y debe en este caso, saber que el juego educativo para el niño autista deberá ser reforzado siempre de manera visual más que el de un niño con desarrollo normal, debido a sus problemas de aprendizaje, y de esta manera crear visualmente la adaptación a sus limitaciones, pero comprender aún en medio de ellas que es lo que visualmente entenderá y que no.



Ejemplo códigos de lo lejano y lo cercano.
Fuente de imagen 9.4

En la realización de personajes es importante tomar en cuenta las características que el niño con autismo tiene en sus problemas de aprendizaje, por lo que se presentan algunos personajes que llegan a ser funcionales para ellos y los que no. En este caso los personajes deben de ser lo más parecidos a la realidad y de personas y animales que el niño haya conocido anteriormente, no son funcionales los personajes que son irreales como la 2da. imagen presentada, puesto que el niño no comprenderá lo que son por su dificultad en el juego simbólico y el problema de aprendizaje al momento de conectar lo que es real y lo que no.



Aplicación de personajes.
Fuente de imagen 9.5 y 9.6

TWISTER DE ESTACIONES

Otro ejemplo en la aplicación del juego educativo y la intervención del diseñador gráfico, es el juego llamado "Twister de estaciones", adaptado también por la Asociación Guatemalteca por el Autismo, mencionado en los objetos de estudio. Este juego es una adaptación al juego original llamado Twister, el cual se basa en colocar las manos y pies en un color, según indique la ruleta; es un juego de locomoción, manejado visualmente a través de una diagramación lineal, implementando cuatro colores, uno por cada columna, utilizando el círculo como forma principal. Mas se puede observar que este no presenta contenido educativo que se quiera reforzar hacia el jugador, siendo el objetivo de la Asociación al momento de realizar su adaptación; en este caso contenido de las estaciones del año para el niño autista.



Fuente de imagen 9.7

La adaptación es utilizada en exterior de manera grupal; en este sentido el juego es adaptado a la necesidad de aprendizaje que el niño presenta, puesto que el niño autista no es capaz de memorizar de manera rápida las estaciones si no tiene algo visual y auditivo que lo refuerce. En este caso se presentan los pictogramas de las estaciones del año y al apoyo de la facilitadora.

El Twister de estaciones es un juego de fantasía e imaginativo, aplicado a la vez como juego de memoria. La dinámica consta en tener música de fondo y al momento que la música se detiene, el facilitador indica al niño en qué estación debe colocarse, explicándole lo que sucede en cada una de ellas y con qué parte del cuerpo hacerlo, luego de realizar esto, continúa la música hasta que nuevamente se vuelva a detener.

El propósito de este juego es el aprendizaje de las estaciones y apoyar al niño al conocimiento de las imágenes que las identifican. Se observa que para el niño, es un juego donde tiene la libertad de usar la creatividad e imaginación cada vez que le hablan de cada estación, a la vez es aplicado como un juego de conocimiento, donde aprende de acuerdo a lo que el facilitador le va indicando; luego de esto, la información que aprendió es utilizada para la próxima vez que el facilitador le indique que debe colocarse en cierta estación.



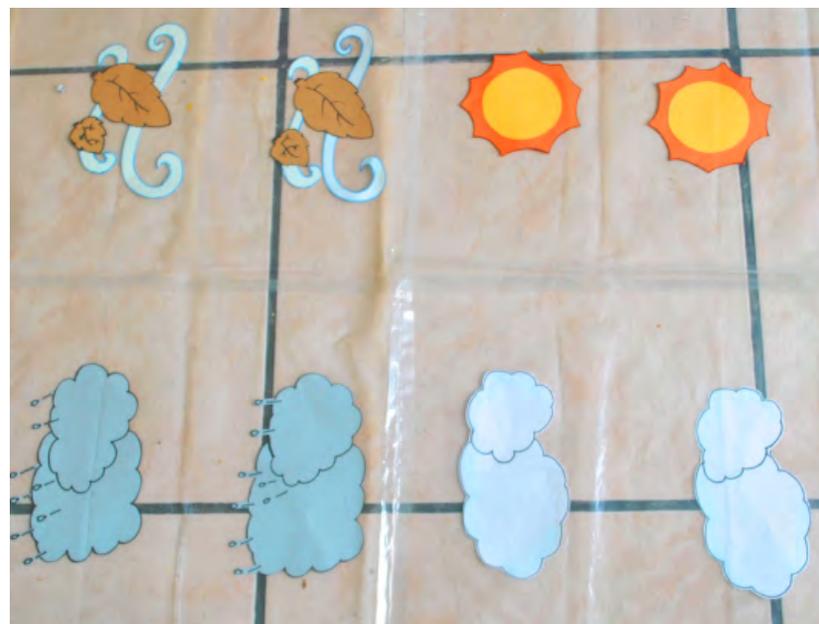
Juego "Twister de estaciones", mostrando pictogramas utilizados para cada una de las estaciones.. Fuente de imagen 9.8

El diseñador gráfico, menciona Berryman (1990) se involucra al momento de crear los pictogramas de las estaciones, la aplicación y tratamiento del color, evaluación de material y soporte para el juego, diseño y desarrollo de personajes si fuese necesario, aplicación de tipografía. Tomando en cuenta siempre el nivel de aprendizaje que el niño tenga así como su capacidad intelectual. En el caso de un niño con autismo su nivel de aprendizaje es limitado, puesto que presenta dificultad para identificar el pictograma si este llega a ser muy abstracto, diferenciarlo con el objeto real y entender su significado.

En este caso, la adaptación presentada no llega a ser del todo funcional, puesto que al niño se le dificulta entender las imágenes que representan cada una de las estaciones por su alto nivel de abstracción. Se puede observar que las nubes con gotas para un niño con desarrollo normal son lluvia, puesto que no se le dificulta entenderlo, pero un niño con autismo no lo comprenderá, siendo una mejor opción la aplicación de pictogramas lo más parecidos a la realidad o la aplicación de fotografías; también se puede ver que las formas onduladas detrás de las hojas (como se observa

en la imagen a continuación) es viento, pero resulta difícil la comprensión para el niño autista puesto que el viento no se ve y se presenta la dificultad para conectar lo que ve en su realidad a lo que observa en algún material de este tipo según menciona Ordoñez en entrevista.

Por tanto es necesaria la intervención del diseñador en el desarrollo de la adaptación de este juego, de manera que el niño pueda comprender cada una de las estaciones y así educarse en el tema.



Juego "Twister de estaciones", mostrando pictogramas utilizados para cada una de las estaciones.. Fuente de imagen 9.9

Los códigos visuales que el diseñador desarrollará son clave para la educación, en especial para la edad de 3 a 5 años, puesto que es necesaria su utilización de manera que el aprendizaje traiga una respuesta positiva y no se dificulte la enseñanza al infante. Parte del trabajo del diseñador gráfico es transmitir mensajes a través de estos códigos como parte del lenguaje visual, que previamente han sido analizados, elegidos y creados para cumplir una función específica, y a través de imágenes siendo estas tanto representativas como simbólicas según las desglosa McGraw (2014), deben ser creadas o seleccionadas con un propósito específico, en este caso que el niño autista logre comprender que los pictogramas que ve son la representación gráfica de las estaciones del año.

Se muestran dos tipos de imágenes que pudieran ser parte del Twister de estaciones, comparando así la fotografía con pictogramas, en este caso el diseñador junto con el pedagogo y experto en el tema debe de analizar que tipo de imagen es más eficaz para el aprendizaje del niño autista ¿funciona realmente el pictograma? o en realidad ¿la fotografía llega a ser más eficaz para su aprendizaje?

En este caso los pictogramas que se presentan son una abstracción a nivel alto de cada una de las estaciones, proporcionando las formas más básicas para que el niño logre entenderlas, utilizando colores en degradé, y un delineado plano para realzar la forma, utilizando a su vez sombras detrás de cada figura. Evaluando todo lo mencionado con anterioridad se puede observar que estos pictogramas no llegan a ser funcionales para el niño autista, puesto que el alto nivel de abstracción impedirá que el mismo logre entender que el círculo es el sol por ejemplo, será necesario un pictograma un tanto más detallado, aplicando a la vez una ambientación alrededor de cada pictograma para reforzar cada estación y que el niño logre comprender como se ve a su alrededor cuando es verano, cuando es invierno, etc.



Pictogramas (imagen simbólica) de las estaciones. Fuente de imagen 9.10

La utilización de fotografías en este caso es una opción más funcional, puesto que se representa la realidad como es y como el niño lo ve, y de esta manera conectará eficazmente cada fotografía con cada estación.

Otra opción que reforzará luego de observadas las fotografías sería mostrarlas cuando el niño esté iniciando el aprendizaje y luego realizar pictogramas con una abstracción a nivel bajo o medio el cual sea similar a las fotografías, de manera que el niño conecte ambas.

Es importante conocer que para un niño típico esto no es inconveniente, puesto que puede presentarse una fotografía y luego un pictograma con nivel alto de abstracción y al indicarle que cada pictograma representa la imagen, el niño aprenderá y luego de esto logrará conectar con el previo aprendizaje que tuvo.

A continuación se muestra la diferencia del nivel de abstracción en la utilización de pictogramas, mostrando los que son funcionales y los que no lo son para los niños con autismo:



Fotografías (imagen representativa) de las estaciones.
Fuente de imagen 9.11

Aplicación de pictogramas. Fuente de imagen 9.12 y 9.13



Juego "Twister de estaciones". Fuente de imagen 9.14

Ordóñez enfatiza en el hecho de que el diseñador puede tomar en cuenta los aspectos mencionados para intervenir de la mejor manera en la mediación desde la forma dentro del juego educativo, siempre recordando las limitaciones del grupo objetivo, en este caso los niños con autismo.

Ordóñez comenta que en este juego, el diseñador gráfico debe tomar en cuenta el uso de color, así como los pictogramas aplicados, el soporte del material y la diagramación, siendo estos los códigos visuales que deben ser implementados de la mejor manera.

Explica que en cuestión de color debe evaluar si es mejor implementar degradés o solo colores planos, y ver si la implementación de fondos sobre los pictogramas pueden ayudar al niño autista a conectarse con lo que en realidad sucede en la naturaleza.

Por ejemplo el cielo azul cuando es un día soleado, pero un día nublado en color gris. Implementando en el otoño colores ocres, manteniendo en todo momento la asociación del color con la circunstancia real del clima, o ilustración que haga referencia de lo que sucede cuando se presenta cada estación. En cuestión de soporte implementar un material que sea duradero, en este caso aconseja que sea una lona vinílica, puesto que es fácil de manejar, limpiar y conservar, así como doblarla o enrollarla. Dando la opción de impresión sobre ella.

Se muestra a continuación la aplicación de color que es funcional para la realización de el juego de twister, tomando en cuenta las observaciones mencionadas por Ordoñez en entrevista, de manera que el diseñador pueda comprender que cada material gráfico a realizar debe en cuestión de color ser lo más parecido a la realidad.

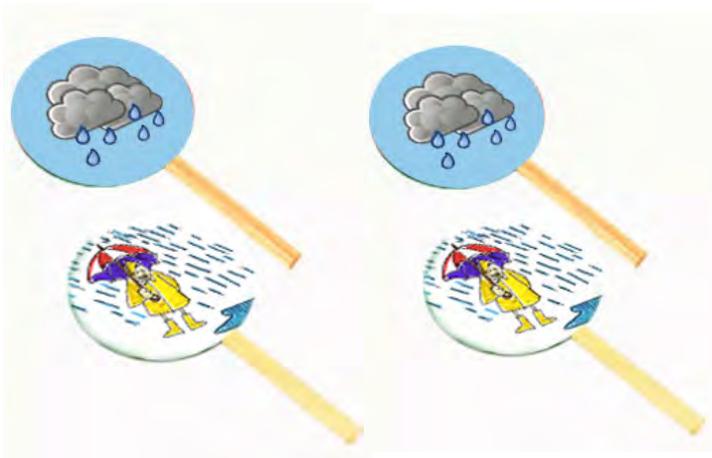


Muestra de color en cielo despejado, nublado y atardecer. Fuente de imagen 9.15 al 9.17



Color en verano, invierno, otoño y primavera. Fuente de imagen 9.18 al 9.21

Recomienda utilizar como apoyo para el facilitador algún material como paletas que presenten tanto el pictograma de la estación como la parte del cuerpo con que va a colocarse en el juego, siendo estas de PVC o plastificadas de manera que se sean duraderas, de manera que no solo las utilice el facilitador, sino el niño puede observarlas y al ver el mismo dibujo tanto en las paletas como en el juego, pueda conectar de una mejor manera los códigos visuales, implementando íconos y una ilustración mas completa, de manera que pueda comprender lo que se le quiere transmitir, como se muestran a continuación.



Juego "Twister de estaciones". Fuente de imagen 9.22



Fuente de imagen 9.23

Se presenta también la adaptación del juego de legos por la Asociación Guatemalteca por el Autismo, en este no se presentan códigos visuales desarrollados por un diseñador gráfico presentando dificultad al comprender la instrucción y la dinámica del juego. En este sentido, el juego presentado tenía como propósito el aprendizaje de los números del "1 al 5", pero por el trastorno en el niño, se observó que le fue difícil completar el objetivo del juego, quedándose hasta el número 4, no cumpliendo con los objetivos del juego. Es en este punto donde entra el diseñador gráfico, llegando a intervenir en el desarrollo de instrucciones visuales para que el niño comprenda a través de los códigos visuales cuál es el número 1 y lo diferencie con el 2, 3, 4, y 5.

En esta instancia Ordóñez recomienda que el diseñador gráfico conozca si realmente el color implementado en cada uno de los legos llega a ser funcional para el niño autista, puesto que al crear códigos visuales a través del mismo, pueden llegar a confundir la forma con el color, la Asociación en este caso los utiliza sin analizar si realmente esto puede o no confundir al niño en el juego.

Ordoñez explica que el diseñador debe analizar si la implementación de una caja que presente los números en grande con la forma del lego será mejor opción que solamente dibujar los números en el piso, como se realizó en la dinámica dentro de la Asociación. En las imágenes presentadas se puede observar que el juego original presenta dicha implementación en este caso para crear un orden y se aplica con cajas que tienen la forma de cada lego para diferenciarlo por número de círculos que este presenta, siendo contenedores de plástico que guardan los legos de manera ordenada, para el niño autista esto aplicaría en evitar la confusión en su aprendizaje y aportar en el hecho que comprenda que cada contenedor tiene un número específico y los legos que tienen la cantidad de círculos son los que van en cada uno.

Ordóñez expone que para complementar el aprendizaje se puede implementar una infografía donde se observe paso a paso lo que el niño debe de hacer en el juego, y no escuchar nada más las instrucciones por parte de la facilitadora, de esta manera el aprendizaje llega a ser más efectivo puesto que tiene la ventaja visual al momento del juego.



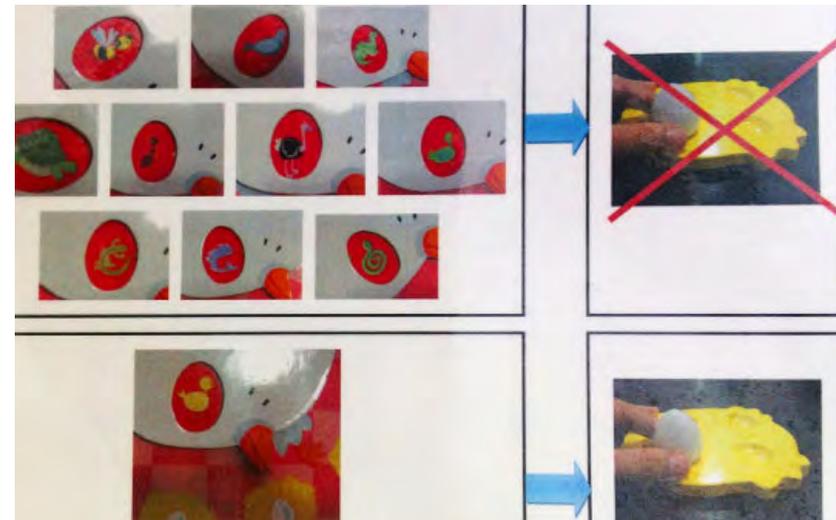
Implementación de contenedor en legos. Fuente de imagen 9.24



Fuente de imagen 9.25

En el juego Gira-Gallina, siendo este uno de las experiencias desde diseño presentadas, la adaptación realizada para niños con autismo muestra cómo es esencial la utilización de estos códigos visuales, en este caso se usaron códigos paralingüísticos a través de expresiones claves para el niño, utilizando de manera correcta el color en la ilustración, puesto que el niño comprende que se trata de otro niño o de él mismo en el dibujo. La mala implementación de códigos de color puede llegar a confundir al niño, ya que el autista presenta limitaciones en su imaginación, y si se presenta por ejemplo el personaje con otro color (azul, naranja) siendo un estilo de ilustración o personaje, el niño no podrá comprender que el que está ilustrado es un niño real y que lo representa a él como jugador.

En este caso el diseñador gráfico debe evaluar el desarrollo de las imágenes necesarias a implementar de manera que el infante pueda comprender de una mejor forma el juego y pueda cumplirse el propósito de aprendizaje en el mismo. La adaptación de este juego presenta de manera visual las instrucciones y los pasos que el niño debe seguir para completar el juego, comparado al desarrollo de un niño normal que este con el simple hecho de escuchar las instrucciones audiblemente llega a comprenderlas fácilmente. La imagen presentada muestra la instrucción visual de cómo el niño al momento de que le caiga cualquier animal menos el pollo, no puede tomar el huevo, mas si le cae puede hacerlo.



Fuente de imagen 9.26

Códigos visuales en niños con autismo comparado a niños con desarrollo normal:

Como se observó anteriormente la intervención del diseñador es importante al realizar un juego educativo, y en este caso en la adaptación para niños con autismo, puesto que es necesario conocer sus limitantes y los problemas de aprendizaje que este presente, siendo diferente a los niños con un desarrollo normal. Si bien es cierto el juego educativo debe ser adaptado para la edad en que los niños se encuentran, no puede trabajarse de la misma manera que para un niño autista, debido al trastorno presentado.

Ayapán dice que el desarrollo de aprendizaje de estas edades en el trastorno se diferencia al de un niño con desarrollo normal en el ámbito social y el problema de lenguaje, teniendo limitaciones en estas áreas, las cuales en un niño típico no están presentes.

Explica que un niño normal puede llegar a desarrollarse socialmente de una manera excelente, el lenguaje va de acuerdo a su edad cronológica, mas en el niño con autismo, la edad cronológica no va ligada a su nivel de aprendizaje, por ejemplo un niño autista de 11 años lleva académicamente lo que un niño de 5 o 6 años cronológicos con desarrollo normal lleva, siendo esta la meta de todo mediador de educación especial que se dedica al autismo, lograr que el niño avance lo más que pueda en su aprendizaje y tratar de acercarlo a su edad cronológica de acuerdo a la educación que se le brinde.

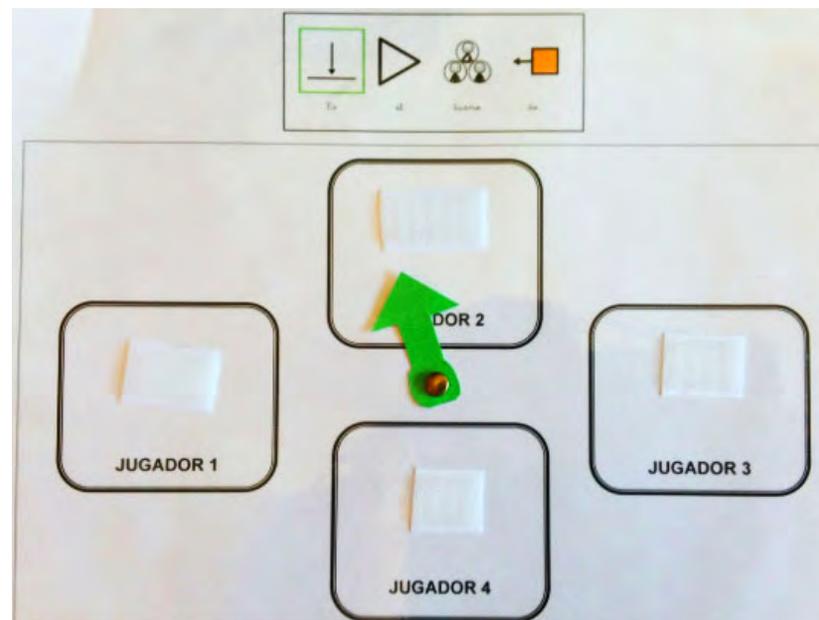
Con las limitantes que presenta el niño autista, comparando a las ventajas en la educación que presenta el niño típico puede decirse que el juego educativo en este caso debe ser adaptado de acuerdo a sus necesidades educativas como fue mencionado anteriormente, tomando en cuenta los aspectos del trastorno que le impide tener una aprendizaje efectivo.

El diseñador debe tomar en cuenta todos estos aspectos para poder diferenciar los códigos visuales que se implementarían en un juego educativo para un niño con desarrollo normal al de un niño con autismo.

En lo juegos anteriormente mencionados se observa como algunos de ellos no llegan a ser tan funcionales tomando en cuenta las dificultades que el niño con autismo presenta, siendo deber del mediador junto con el diseñador el realizar juegos funcionales para que el niño logre aprender, en este caso los códigos visuales juegan uno de los papeles más importantes, los cuales el diseñador debe saber como aplicarlos para que cada uno de los juegos educativos puedan ser funcionales y cumplan los objetivos anteriormente trazados para el aprendizaje de los niños.

En los juegos "Gira-gallina" y "¿quién es quién?" las experiencias desde diseño presentadas que fueron recopiladas como adaptaciones realizadas de juegos educativos comerciales, es notable el análisis realizado acerca de las limitantes que presenta el niño autista, aplicando así códigos visuales, en este caso imágenes representativas que fueron utilizadas en reemplazo de algunos objetos o códigos dentro de los juegos no adaptados.

Por ejemplo, en el juego Gira-gallina, mencionado anteriormente la dinámica consiste en llenar el nido amarillo con los 4 huevos, antes que lo terminen de llenar los demás jugadores. Se tira el dado el cual está numerado de los números 1 al 3, dependiendo el número que indique el dado se gira la "ruleta-gallina", la cual muestra diversos animales dentro de ella, si al terminar de girarla la imagen que sale es un pollo, el jugador es ganador de un huevo, si se presenta lo contrario, el jugador pierde un turno, en este caso la adaptación si cumple con el objetivo, que es que el niño lograra comprender el juego. En este sentido, el análisis realizado por Barrios (2013) explica que el niño autista presenta dificultades en su destreza cognitiva, siendo esta la que le permite relacionar los códigos (forma, volumen, color, tipografía, textura, etc.) con saber si puede o no tomar el huevo, no entendiendo que imagen le indica que sí puede y que no; en este caso la solución y adaptación tomada para el juego está en la creación de estos códigos que le presenten claramente que animales le permiten obtener el huevo y cuales no. En el caso de un niño con desarrollo normal, el hecho de recibir la instrucción de que si no le cayó pollo, él no toma el huevo es suficiente.

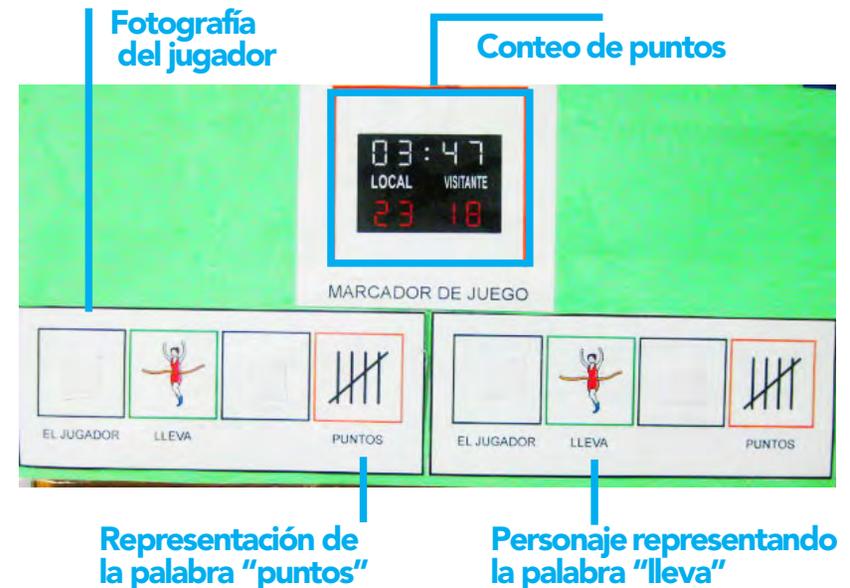


Muestra de la adaptación de Gira-Gallina en los turnos de los jugadores.
Fuente de imagen 9.27

Otro de los aspectos importantes de este juego es el comprender si ganó o no, teniendo la probabilidad de perder en el mismo. Ayapán indica en entrevista que un niño con autismo no conoce qué es ganar y qué es perder, y no solo se le tiene que enseñar a jugar sino también hacerle entender qué es ganar en el juego, qué es un empate y en qué momento él pierde y apoyarlo de manera que sus emociones se mantengan equilibradas al momento de no ganar el juego que está realizando.

Para este caso, Palao (2013) propone realizar un juego más visual que muestren un conteo en donde se anticipe quién está ganando y quién no, por medio de un marcador genérico y la fotografía del participante llevando un conteo visual para que el niño identifique el proceso que se lleva en el juego. Siendo el primer cuadro para la fotografía del jugador, la segunda es una ilustración de un personaje que va corriendo como para llegar a una meta representando la palabra "lleva", el tercer cuadro es para colocar la cantidad en números de los puntos que lleva y el cuarto cuadro la imagen de varias líneas que visualmente representa la palabra "puntos".

En este caso es importante evaluar si cada una de las imágenes desarrolladas serán de fácil comprensión para el niño, el saber si en el caso del cuadro de puntos, el infante entenderá que los palos rectos y uno inclinado representa los puntos, o si la ilustración del jugador corriendo representa bien para ellos la palabra "lleva". Es necesario evaluar cada una de las imágenes implementadas para saber si el niño realmente comprenderá al momento de jugar.



Muestra de la adaptación de Gira-Gallina en el conteo de puntos.
Fuente de imagen 9.28

Con todos los aspectos anteriormente mencionados, se realizó un cuadro comparativo, que muestra la diferencia del juego educativo con el niño normal y el niño autista, así como la forma de implementación de los códigos visuales que el diseñador gráfico debe de tomar en cuenta al realizar el juego para los mismos.

DESARROLLO NORMAL	NIÑO CON AUTISMO
<p data-bbox="197 605 1024 678">El niño tiene interés por el juego, aprendiendo de manera eficiente, sabiendo jugar por naturaleza.</p>  <p data-bbox="688 1157 940 1190">Fuente de imagen 9.29</p>	<p data-bbox="1054 605 1885 760">El niño no tiene interés por aprender, se le debe enseñar a jugar paso por paso, siendo deber del diseñador el saber de qué manera visual atraer al niño para que este se interese en el juego.</p>  <p data-bbox="1474 1157 1726 1190">Fuente de imagen 9.30</p>

DESARROLLO NORMAL

Aunque necesita códigos visuales (forma, color, volumen, tipografía, texturas, etc) para su aprendizaje, no son esenciales en todo momento para que pueda comprender el juego, puesto que al escuchar instrucciones entenderá los pasos que tiene que realizar para poder jugar.



NO ESCENCIALES

NIÑO CON AUTISMO

Los códigos visuales son esenciales para el aprendizaje en, siendo aplicados de manera estratégica juntamente con un pedagogo y experto en el tema, de manera que el niño pueda comprenderlos. En el caso de los códigos, los colores a utilizarse deben de ser los que en la realidad se ven, evitando aplicar colores que en la vida real no existen en determinadas personas, animales u objetos. Así también las formas utilizadas deben de ser detalladas y apegadas a la realidad, tratando de aplicar volumen a los objetos para que le sea más fácil al niño conectarlo con los objetos y personas que ve en la realidad. Cada código a utilizar es esencial y debe ser aplicado pensando en que así como el niño ve en la realidad así debe verse la representación gráfica para apoyarlo en su aprendizaje.

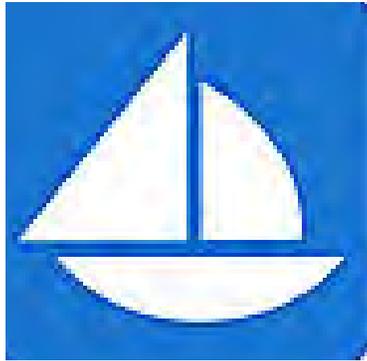


ESCENCIALES

Fuente de imagen 9.31

DESARROLLO NORMAL

Se pueden utilizar íconos abstractos, puesto que una vez explicado, el niño comprenderá su significado.



Fuente de imagen 9.32

NIÑO CON AUTISMO

Manejo de íconos lo más parecidos a la realidad para que comprenda la imagen, se le dificultan la alta de abstracción.



Fuente de imagen 9.33

DESARROLLO NORMAL

La dinámica e instrucciones pueden ser aplicados tanto visualmente como de manera textual y auditiva.



Fuente de imagen 9.34

NIÑO CON AUTISMO

Es indispensable la explicación de dinámica e instrucciones de manera visual para una mejor comprensión, siempre teniendo el apoyo del facilitador que acompañará al niño en el juego.



Fuente de imagen 9.35

DESARROLLO NORMAL

En los códigos de color, el niño no necesita ver en el juego lo que ve en la realidad, aún cuando vea otros colores aplicados, seguirá comprendiendo la imagen que ve. (Por ejemplo: se puede implementar un personaje de color azul que tenga las características de un niño, y el infante comprenderá que se trata de un niño aunque no del mismo color de piel que él tiene).



Fuente de imagen 9.36

NIÑO CON AUTISMO

El color debe ser implementado correctamente, de preferencia según lo que el niño ve en la vida real (en el ejemplo dado, el niño autista no entendería que el personaje azul es un niño, porque nunca ha visto algo parecido en la realidad y su limitación en el juego imaginativo le impide comprenderlo).



Fuente de imagen 9.37

DESARROLLO NORMAL

El recurso de evaluación en el juego no es necesario si el niño logró comprender el tema tratado, y aún cuando se presenta puede realizarse de forma verbal.



NIÑO CON AUTISMO

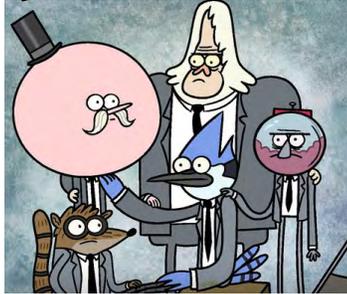
Para el niño con autismo es necesaria la implementación de una evaluación posterior al juego a través de los mismos códigos visuales implementados en el mismo de manera que se observe si realmente logró comprender o no.



Fuente de imagen 9.38

DESARROLLO NORMAL

El desarrollo de personajes puede implementarse tanto con personas, animales y objetos reales como imaginativos, pues los niños lograrán comprender sin problema.



Fuente de imagen 9.39 y 9.40

NIÑO CON AUTISMO

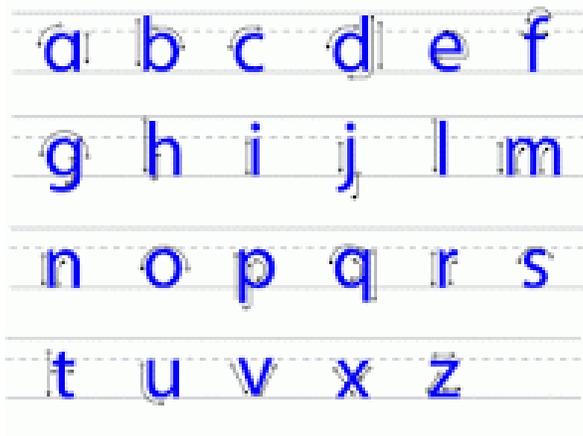
El niño autista no comprende los personajes creados con la imaginación, sólo con lo que ve en la realidad. No entenderá la implementación de un personaje que no sea persona, animal o cosa que no haya visto anteriormente en su vida debido a su limitación imaginativa.



Fuente de imagen 9.41

DESARROLLO NORMAL

La tipografía en este caso se implementa lo más parecido a la manera que un niño escribe, aunque en esta etapa el niño no ha aprendido a escribir completamente crea una conexión con las formas de las letras que se implementen.



Fuente de imagen 9.42

NIÑO CON AUTISMO

El niño autista por su limitación no conoce las letras, puesto que la implementación de tipografía en este caso no juega un papel muy importante, siendo el facilitador el que leerá, pero para el niño pueden crearse las formas de letras y números conectados con algún otro código para que empiece a conectar el número con lo que se le quiere transmitir.



Fuente de imagen 9.43

2. Analizar el desarrollo de la dinámica de juego para niños con autismo de 3 a 5 años de edad, tomando en cuenta las características del trastorno en cada uno de sus niveles.

El siguiente análisis presenta las características claves de cada uno de los niveles de autismo, de manera que se pueda conocer que diferencias y similitudes se presentan en cada uno para el desarrollo de la dinámica del juego.

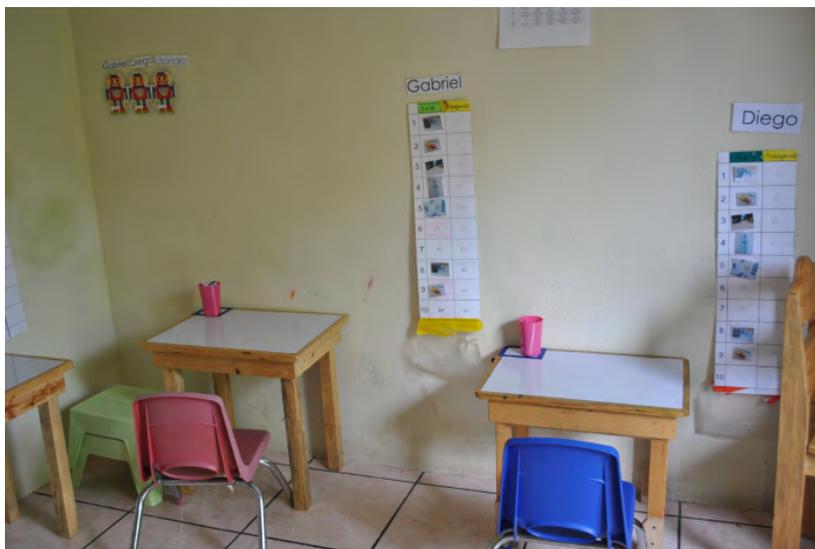
Características del autismo:

Dentro del trastorno, Bengoechea (1999) describe algunas características a nivel general del autismo, dentro de las cuales se mencionan la *ausencia de lenguaje o dificultad en el mismo*, teniendo presente que algunos niños no presentan palabra alguna, otros hacen repeticiones fuera de lugar y otros si presentan habla pero con cierta alteración.

A su vez la *indiferencia que muestran hacia el juego*, explicando Ayapán en entrevista que a este tipo de niños se les debe enseñar a jugar, puesto que por sus limitantes no traen el área de juego desarrollada, siendo para los niños típicos algo que no les causa problema alguno.

Villalta explica que el juego educativo en este sentido ayuda a despertar interés en aprender, siendo esta la dificultad en el trastorno.

Otra característica presentada en el autismo es el *problema de sociabilidad*, aislándose de los demás y teniendo inconvenientes al interactuar con los que se encuentran a su alrededor. Quezada explica que en Asociación Guatemalteca por el Autismo, una de las reglas como educadores específicamente de las edades de 3 a 5 años, es mantener los escritorios de los niños en dirección hacia la pared, evitando que un niño vea al otro, puesto que por el impedimento social que el trastorno presenta, al ponerlos uno frente a otro causa problemas, alternado al niño en sus emociones, provocando desde incomodidad, hasta alteraciones que pueden resultar agresivas en el niño. Explica que de acuerdo a cómo reciba el niño su aprendizaje y los tratamientos necesarios, a medida que va creciendo, este puede sentarse frente a su compañero y trabajar sin sentir incomodidad alguna, pero esto dependerá del desarrollo y el apoyo que el niño obtuvo en su infancia.



Muestra de posición de escritorios en el salón de clases en Asociación Guatemalteca por el Autismo. Fuente de imagen 9.44

Como se muestra en la imagen anterior, el niño necesita de un espacio propio donde pueda sentirse apartado en cierto modo de todo lo que ocurre a su alrededor, el tener la vista hacia la pared, explica Quezada es una manera de ayudarlo a tener un momento de individualidad, donde no vea más que la pared y lo que está trabajando en ese momento.

Dinámica de juego:

La dinámica en el juego educativo se presenta como la estructura que conlleva al desarrollo del juego, es la manera en cómo se realizará el mismo. Para el desarrollo del juego a un niño autista es importante crear una estructura en el juego que le brinde el mayor apoyo posible en su educación, tomando en cuenta las limitantes tanto a nivel social, emocional como de lenguaje que este presenta. Dentro de los juegos que la Asociación ha adaptado para las necesidades de sus alumnos autistas, se encuentran: el twister, cuentos educativos, juego de legos y juegos sensoriales con semillas.

Cada uno de estos juegos evidencian dinámicas diferentes, creadas según el requerimiento de aprendizaje que se presente en los niños. Puesto que se habla del problema a nivel social que presenta el autismo, cada uno de estos juegos han sido pensados para involucrar al niño con los demás compañeros o las demás personas que estén a su alrededor, siendo en su mayoría juegos grupales, que apoyan al desarrollo de la sociabilidad en el mismo. Dado el caso del juego de legos, en el desarrollo del mismo se

observó que a pesar de que la atención está dirigida al niño que está jugando, el facilitador trata de involucrar a otros educadores y a niños mayores que se involucren en el juego también.

El propósito de esto es trabajar su área social, puesto que debido a sus limitantes en la misma, el niño prefiere aislarse y no involucrarse con los demás, en este caso los legos se adaptaron para el aprendizaje en el área matemática, teniendo como propósito la enseñanza de los números del 1 al 5, observando que cada niño aprende de manera diferente y sus habilidades son distintas a pesar que se encuentre bajo el mismo nivel de autismo, en este caso el juego se realizó solo de los números del 1 al 4 debido a que el niño no logró llegar al número 5.

Cabe mencionar que al momento del juego Quezada explica que es más fácil que el niño termine la lección como único niño de su edad, a que se involucren en el juego más niños que tengan la misma cantidad de años, siendo para el mismo más fácil interactuar con mayores que con niños de su propia edad.

Otro de los juegos observados fue el del twister, presentando una dinámica grupal, en donde la Asociación lo adaptó con el contenido educativo de las estaciones del año. Presentándole al niño pictogramas que representan las mismas y que él pueda comprender a través de una dinámica simple y no se confunda al momento de jugar, siempre dirigido por el educador. En este juego es notorio el propósito de interactuar con los demás, puesto que llevan al niño a un área exterior para convivir con otras personas y jugar juntamente con ellas, de manera que pueda reducir su limitante a nivel social.

Otra de las características presentadas en el niño con autismo es la inestabilidad emocional, Quezada explica que dentro de la Asociación, se maneja un método que apoya al niño a desarrollar



Juego de legos adaptado por Asociación Guatemalteca por el Autismo. Fuente de imagen 9.45



Juego Twister adaptado por Asociación Guatemalteca por el Autismo. Fuente de imagen 9.46

su inteligencia emocional, llamado "la tortuga". Esta es un tipo de caja con características del mismo animal, con el propósito de ayudar al niño a estabilizarse al momento de presentar ciertas emociones que no solo le afectan a él como persona individual, sino que también puede llegar a afectar a los niños que están a su alrededor.

El método consiste en que al momento de que el niño presente enojo, tristeza, ansiedad, llanto, o se altere en gran manera, se les brinda un "tiempo fuera", donde pueden apartarse de todos los que se encuentran dentro del salón de clases, entrando en "la tortuga" por el tiempo que ellos consideren necesario o lo deseen, y queden dentro de ella solos, sin decir nada en algunos casos y/o evidenciando ciertas emociones alteradas que se presenten en ese momento pero de manera individual. Luego de que el niño tuvo su tiempo a solas, sintiéndose cómodo en su espacio personal y se calma, entonces puede salir de ella para involucrarse nuevamente con los demás.

La asociación lo presenta para que pueda apoyarse de manera emocional al niño, pero también para ayudarlo a tener ese tiempo individual que necesita debido a su dificultad de sociabilidad. A pesar las características presentadas, Barrios explica en entrevista que aún cuando cada niño sea diferente, tienen en general la misma dificultad que es la más relevante según su criterio, siendo la dificultad de aprendizaje a nivel abstracto, todo lo que es concreto es más fácil de entender para ellos, pero cuando se presenta el reto de imaginarse cosas o dar soluciones a problemas matemáticos, a nivel emocional entender las historias, comprender cómo se sienten de acuerdo a sus emociones, por ejemplo entender que se siente triste, enojado, es lo que realmente se les dificulta, siendo el área social lo que más les afecta.

A pesar de lo que Barrios expone, Ayapán comenta que todos los niños autistas aunque tengan el mismo nivel de autismo son diferentes, nunca se encontrarán iguales, pero que se presentan algunas características similares en las edades de 3 a 5 años, dentro de las cuales está el no responden a su nombre cuando es llamado, no tener contacto visual, presentar la ausencia de lenguaje o limitación en el mismo, tener actividades repetitivas, presentar un gusto por repetir lo mismo, siendo muy temáticos en ese sentido, no juegan y no comparten, no tienen un área social, a nivel sensorial necesitan estímulo, cosa que en otras edades si ya fueron trabajados sí lo pueden tener, a pesar de esto en el área social siempre es limitado, estando de acuerdo con lo que expone anteriormente Barrios. Pero un niño con el cual se logra trabajar estas áreas a tiempo desarrolla un poco más las mismas que niños de estas edades no lo tienen.

Fotografías: es importante mencionar que en el autismo la utilización fotografías es importante. En este caso en la Asociación Guatemalteca por el Autismo utilizan a lo largo del día en las terapias con los niños fotografías, explicando así que es necesario mantenerlos presentes en todo momento, para que el niño haga una conexión entre la imagen presentada y la realidad. Debido a esto les es necesario utilizar un horario visual o la imagen clara de lo que el niño acaba de realizar en su día. Siendo esencial en el desarrollo de un juego educativo de manera que el niño comprenda eficazmente lo que ya realizó y lo que le toca hacer. A continuación se muestran imágenes acerca del calendario visual utilizado por la asociación así como imágenes representativas que se utilizan para los niños con autismo y en las que el diseñador podría involucrarse no solo con fotografías sino en otras dimensiones, por ejemplo los elementos que se utilizaron en el día de manera tridimensional.



Posible aplicación 3D como intervención del diseñador.
Fuente de imagen 9.47



Fotografías para niños con autismo.
Fuente de imagen 9.48 y 9.49

Niveles de autismo

Tomando en cuenta las características anteriores, es importante también hablar acerca de los niveles de autismo que se presentan, los cuales según La Liga de Intervención Nutricional contra el Autismo de Argentina (2008) se desglosan de la siguiente manera: trastorno autista en 1er. grado, siendo este el grado más profundo de autismo, teniendo como características la dificultad en el lenguaje, el aislamiento teniendo dificultades con el ámbito social en la falta de comunicación, y la presentación de movimientos repetitivos.

A la vez se presenta el autismo en 2do grado, el cual manifiesta un desarrollo normal en el infante pero en el cual se presentan dificultades con ciertas capacidades, como lo es el lenguaje, la falta de comunicación, el aislamiento y la presentación de conductas repetitivas. Por último se menciona el autismo en 3er grado, el cual se compara o confunde en ciertas ocasiones con déficit de atención y otros trastornos, ya que no se manifiestan claramente todas las características, presentan lenguaje desarrollado pero con algunas dificultades, a la vez la falta de convivencia y sociabilidad, y la dificultad o ausencia de expresión de emociones.

Aún con estos grados que han sido estipulados por el autor, Ayapán en entrevista responde de una manera un tanto contradictoria, teniendo que aún cuando se presente un nivel de autismo leve, moderado y severo, un niño autista no puede definirse en su totalidad por el nivel en el que se pueda encontrar, puesto que cada niño es diferente al otro, aún cuando fuere diagnosticado en el mismo nivel que otro niño, las características del autismo de uno no serán las mismas que las del otro.



"La tortuga" por Asociación Guatemalteca por el Autismo.
Fuente de imagen 9.50

Explicando que el lenguaje en algunos casos es más espontáneo que en otros, uno es más sociable que el otro. Pero explica que no hay características similares en cada nivel, solamente la dificultad en el lenguaje y el ámbito social, exponiendo que la comparación entre niveles se presenta en la dificultad del lenguaje y escritura, explicando que lo que diferencia a un nivel del otro es la dificultad, pero no hay autistas iguales aún cuando tuvieran el mismo nivel de autismo.

En la siguiente imagen se muestra el juego “Jugando con semillas”, siendo este un juego sensorial, al hablar de los niveles de autismo, se puede mostrar que realmente a pesar que autores han definido algunos niveles donde se clasifican características claves para cada uno, un niño autista no puede definirse fácilmente dentro de un nivel, y decir que por las características que presenta él y algunos otros niños, ellos pertenecen a un nivel establecido, puesto que como Ayapán y Quezada mencionan, un niño autista no puede definirse dentro de un nivel de autismo con facilidad. Debido a que cada niño es diferente, y sus características variarán en gran manera a la de otro niño en su misma edad.

Este juego se presenta con un niño con autismo moderado, no teniendo el niño inconveniente alguno para meter sus manos dentro de las semillas e interactuar con ellas, comparado con los demás niveles por ejemplo, otro niño de su misma edad pero con otro nivel de autismo no soportaría poder meter las manos, puesto que es más sensible que el niño que sí, en este caso se puede dar que ambos estén en un mismo nivel de autismo pero tengan características diferentes.



Niño introduciendo sus manos a las semillas.
Fuente de imagen 9.51

Entonces se puede decir que tomando cada nivel, por ejemplo que en el nivel severo o también llamado el autismo en 1er. grado, la dinámica del juego “Jugando con semillas” se comparará a la de un niño con autismo leve o autismo en 3er. grado, al momento en que el niño con autismo leve no tiene problema o dificultad alguna de tener contacto con las semillas, y no importando el tiempo que esté jugando con ellas, esto le ayuda a estimular la sensibilidad en sus manos, y el niño lo disfruta, mientras que un niño con autismo severo tiene grandes dificultades para poder involucrarse con texturas, puesto que tiene hipersensibilidad y no soporta tocar las texturas, puesto que siente que lo lastiman físicamente.

A su vez se podría decir que la dinámica se comparará según el nivel de autismo al momento de escoger otro tipo de texturas, es decir, en vez de semillas tomará una textura un poco más suave, debido a la sensibilidad que tiene en sus manos y el involucrar por ejemplo animales dentro de la caja con semillas para reforzar algún contenido, dependiendo el nivel de autismo, el niño logrará entender lo que está viendo dentro de la caja.

El diseñador debe conocer la capacidad de aprendizaje del niño, el contexto en el que se encuentra y lo que se quiere transmitir a través del juego educativo para poder crear una dinámica de juego junto con el pedagogo, donde involucre también los códigos visuales anteriormente mencionados para que el niño comprenda. En este caso el diseñador gráfico y el experto tendrán que evaluar las dificultades de aprendizaje del niño autista según su nivel dentro del trastorno, así como los intereses y diferencias individuales para realizar una dinámica de juego óptima para los niños.



Juego sensorial “Jugando con semillas”.
Fuente de imagen 9.52

Dado es el caso de los niveles más altos de autismo que no presentan lenguaje, deberán crear una dinámica en donde el niño de manera visual logre comprender totalmente lo que se hará dentro del juego, tomando en cuenta también que no todos logran involucrarse con otros niños para jugar, más en un nivel más bajo de autismo este no es un problema primordial en el juego y el apoyo visual basta para que el niño logre comprender y complete el objetivo de dicho juego.

En este caso, el juego de semillas llega a ser solamente sensorial de manera que el niño pueda experimentar las diferentes texturas en sus manos, y aunque se tenga como objetivo el aprendizaje de algún tema específico, el diseñador gráfico podría involucrarse en el desarrollo de un juego más completo, aplicando así todos los códigos visuales anteriormente desglosados y aplicando una dinámica junto con el pedagogo y experto en el tema en donde se pueda aportar algo más en su educación. En este caso podría aplicar el desarrollo de algún material que le enseñe las diferentes semillas o como plantarlas mostrando por ejemplo en el salón de clases pictogramas o fotografías de las diversas semillas que existen, para que sea un juego que vaya más allá que solo experimentar la sensación de tocar las diversas texturas.



Ilustración como opción de apoyo en "jugando con semillas"
Fuente de imagen 9.53

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Comparación del juego educativo en el aprendizaje de un niño con desarrollo normal, al de un niño con autismo de 3 a 5 años de edad, desglosando la diferencia de los códigos visuales utilizados para la adaptación del mismo.

Es importante conocer la diferencia en el aprendizaje de un niño normal al de un niño autista, puesto que dependiendo de estas diferencias, así es como podrá desarrollarse y adaptarse el juego educativo a las necesidades educativas de cada uno. El juego trae grandes beneficios al niño autista puesto que ayuda a tener un contacto visual entre él y el facilitador, con la limitante que hay que enseñarle a jugar, llamar mucho la atención de lo que se está jugando, y el juego educativo viene en este caso a apoyar y a disminuir poco a poco estas limitantes que el niño presenta.

Teniendo en cuenta la diferencia en las características de un niño típico al de un niño con autismo, se parte entonces a diferenciar el juego educativo entre ambos, y se concluye lo siguiente:

Códigos visuales: dentro del juego educativo, los códigos visuales como forma, volumen, color, tipografía, textura, etc, a utilizar en este caso son sumamente importantes, en un niño normal, aún cuando es importante tener códigos visuales, no es tan indispensable la aplicación en todo momento como en un niño con autismo, puesto que por la limitante en su lenguaje, el niño autista necesita el manejo de códigos visuales al momento de llevar el desarrollo del juego.

En este caso el diseñador debe saber qué tipo de códigos utilizar, no debe utilizar códigos que sean complicados de comprender para el niño. Las formas implementadas deben de ser lo más parecidas a la realidad, de manera que el niño pueda comprender que la representación gráfica es

lo que en la vida real ha visto e identifique cada forma, evitando las formas aleatorias que son las creadas por la creatividad e imaginación, puesto que estas formas no son aplicadas en objetos reales. En cuestión del volumen es importante aplicarlo a cada uno de los objetos o personajes que se realicen gráficamente, de manera que al niño no se le compliquen las formas planas y pueda conectarlo mejor con la realidad. La tipografía aunque en las edades de 3 a 5 años el niño con autismo por su problema de aprendizaje aún no sabe escribir, la aplicación de la misma debe de ser similar a la que un niño con desarrollo normal empieza a utilizar en estos años, tomando en cuenta que según su desarrollo el niño puede en un futuro llegar a leer y escribir dependiendo de su avance en el aprendizaje.

Las texturas implementadas deben ser las que se ven en la vida real, lo más detalladas posibles para que el niño comprenda si se le muestra madera por ejemplo que la ilustración con textura visual es madera así como lo ve en su realidad, si se presentan materiales gráficos en los cuales se puedan implementar texturas físicas, esto ayudará al niño, puesto que no solo queda en una experiencia visual, sino también interactúa físicamente con el mismo.

Niveles de abstracción: para el desarrollo de ilustraciones, pictogramas, etc. Es necesario utilizar un nivel de abstracción bajo o medio en donde el niño pueda comprender que lo que está viendo aplicado en el juego ya lo vio en la realidad, ya que debido a su limitación de aprendizaje no comprende algo muy abstracto y que en su vida real no ha sido presentado. Siendo el uso de fotografías también una aplicación efectiva puesto que es lo más apegado a la realidad que existe.

Personajes: el juego educativo que involucra personajes, llega a ser efectivo en el desarrollo de aprendizaje para un niño normal, comparado con el niño autista, en que es necesario que el diseñador tome en cuenta las características y perfil del personaje a manejar, debido a que el niño sí se le presenta un personaje irreal pueda que no lo comprenda, puesto que no lo a visto en la vida real, más si se implementa un personaje que tenga características similares a las que él tiene por ejemplo, esto apoyará al niño a que pueda aprender de una mejor manera a través del personaje mismo.

Color: para el niño típico aunque se aplique un color en alguna ilustración o personaje que no sea lo que ve en la realidad, por la forma este comprenderá de lo que se trata, más para el niño autista debe evaluarse si realmente afecta o no por el hecho de que no logra conectar con facilidad su realidad con algo que se presente en el juego, siendo importante aplicar colores que en la realidad sean presentados para evitar confusión y optimizar su aprendizaje.

Instrucciones del juego: para un niño típico las instrucciones en un juego puede verse apoyada visualmente, pero también de manera auditiva o textual y el niño comprenderá; más para el autista es esencial el uso visual de dichas instrucciones, realizando el paso a paso con códigos visuales que apoyen a su aprendizaje, evitando el nivel de abstracción alta para que la ilustración o pictogramas que se le presenten sean similares a lo que el tiene en el juego y pueda comprender que así como está en las imágenes es como debe de jugar.

Recurso de evaluación: en un niño con desarrollo normal, el recurso de evaluación pueda que no sea esencial, puesto que al observar que el niño juega y se le pregunta manera verbal se podrá concluir que comprendió, más en el niño autista esto no sucede. Debido a su falta de lenguaje en algunos casos sería imposible saber si comprendió o no el juego, así que el recurso de evaluación apoyará al niño a que se pueda saber si este ha logrado comprender el objetivo del juego.

Analizar el desarrollo de la dinámica de juego para niños con autismo de 3 a 5 años de edad, tomando en cuenta las características del trastorno en cada uno de sus niveles.

Se puede concluir que los niveles del autismo y el desarrollo de la dinámica de juego en cada uno se desglosa de esta manera:

Autismo severo o en 1er. grado: el niño autista en este nivel no presenta para nada lenguaje, teniendo dificultad al 100% para comunicarse con los demás, a su vez la necesidad de utilizar imágenes y códigos visuales para comunicarse. Presenta a su vez un problema profundo en el manejo de sus emociones, teniendo dificultad para controlar sus impulsos y presentando problemas de conducta cuando hay alguna dificultad.

La dinámica de juego en este caso se aplica de manera que el niño por tener el nivel más profundo y severo del autismo, necesita más apoyo tanto del facilitador como del diseñador en el caso del área gráfica, así como el apoyo del pedagogo y experto en el tema, en este nivel de autismo, el lenguaje no se hace presente, manejando así el diseñador una estrategia visual que apoye al niño en el desarrollo del juego, en este caso se necesita presentar más códigos visuales que tengan expresiones y acciones que el niño conozca y haya visto en su vida real, evitando las altas abstracciones como se concluyó anteriormente.

El diseñador deberá utilizar personajes y elementos gráficos que se asemejen lo más que se pueda a la realidad, y desarrollar una dinámica de juego que a pesar de sus limitantes el niño logre comprender lo que está jugando, teniendo en cuenta que por el nivel de autismo presentado será necesario repasar varias veces el mismo para que logre aprender lo requerido por el facilitador, quien deberá estar presente en todo momento del juego.

Aplicando un recurso de evaluación luego del juego para saber si el niño ha ido comprendiendo o no lo que se le quiere enseñar, este también de manera visual.

Autismo moderado o en 2do. grado: en este caso el niño no necesariamente tendrá problemas de lenguaje en su totalidad, pero tiene dificultades en algunas áreas del mismo, así como puede llegar a compartir con los demás pero en ciertas ocasiones puede presentar dificultades de comunicación, en este caso la dinámica de juego sigue siendo de manera visual, ya que el niño con autismo necesita ese apoyo por su dificultad de comunicación, aunque no será tan complejo con el nivel de autismo severo, la dinámica siempre será apoyada por el mediador, y experto en el tema, y el facilitador debe estar presente, aunque el niño puede trabajar de manera individual y comprender bien lo que el juego educativo le requiere que haga, pero el diseñador deberá implementar también una dinámica que permita al niño comprender lo que se le está presentando gráficamente y luego de comprendido el juego poder hacerlo solo si así se requiere, y aunque presente dificultades para aprender al principio, poco a poco el mismo podrá a través de dicha dinámica recibir la enseñanza. El recurso de evaluación en este caso sigue siendo necesario para saber si el niño ha logrado comprender o no.

Autismo leve o en 3er. grado: por último se presenta el autismo en 3er grado, siendo el nivel más leve del autismo, en este caso el niño presenta algunas dificultades de aprendizaje, pero si es tratado de una manera óptima, puede llegar a ser como un niño típico sin problema alguno.

La dinámica de juego en este caso puede llegar a ser similar a la de un niño normal, siempre aplicando elementos visuales que apoyen al aprendizaje, pero no siendo esenciales como lo son en otros niveles de autismo. La dinámica puede ser adaptada si es requerido dependiendo como responda el niño, pero si no lo es, puede sin dificultad seguir la dinámica que se le presentaría a un niño con desarrollo normal. Esto siendo evaluado siempre con el recurso de evaluación el cuál mostrará si el nivel de autismo que el niño presenta está dificultando mucho su aprendizaje o puede como un niño típico jugar sin adaptación en dicho juego.

8.2 RECOMENDACIONES

Comparación del juego educativo en el aprendizaje de un niño con desarrollo normal, al de un niño con autismo de 3 a 5 años de edad, desglosando la diferencia de los códigos visuales utilizados para la adaptación del mismo.

Luego de haber diferenciado los juegos educativos para ambos tipos de niños, se recomienda primeramente tener siempre presente el apoyo de un experto en el tema y pedagogo para aportar en el desarrollo del juego educativo, a su vez evaluar detenidamente los tipos de códigos visuales (forma, volumen, color, tipografía, textura, etc) que se implementarán dentro del juego, ya que debido al trastorno es importante considerar las limitaciones de aprendizaje y aplicar códigos funcionales para su educación, pues el diseñador debe ser capaz de conocer las dificultades del autismo para poder comprender a nivel de lenguaje y comunicación las dificultades que el niño presenta.

Es recomendable observar también juegos aplicados a otros tipos de problemas de aprendizaje, no solamente el autismo, de manera que se pueda abarcar otra área como diseñador dentro de la educación.

Analizar las características del trastorno autista, en cada uno de sus niveles, para el desarrollo de la dinámica del juego educativo para niños de 3 a 5 años con este trastorno.

Después de desglosar las características propias de los niveles de autismo, se recomienda al diseñador evaluar detenidamente tanto las similitudes como las diferencias de cada nivel, de manera que el juego pueda ser adaptado al nivel de autismo y no al trastorno en general, puesto que aún cuando se presenten varios niños con el mismo trastorno, no todos presentan el mismo nivel de autismo y aún cuando presenten el mismo, cada uno tendrá distintas características y dificultades, por lo que se recomienda adaptar de ser posible el juego educativo a la necesidad individual de cada niño, implementando una dinámica de juego que apoye al aprendizaje individual de cada uno de ellos. Recordar también que en la dinámica que se implemente, debe ser involucrado el pedagogo y experto en el tema quienes apoyarán al niño para desarrollar dicho juego.

9. REFERENCIAS

Artium (2010) La ilustración en los libros infantiles. [En línea] Disponible en: <http://catalogo.artium.org/dossieres/4/cuentos-imaginados-el-arte-de-la-ilustracion-infantil-en-construccion/introduccion/la-il>

Asociación Estadounidense de Psiquiatría. (1994). DSM-IV Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, Masson, Estados Unidos.

Barakaldo, V. (2011). La psicología del color en los niños. [En línea] Disponible en: <http://exploranuncajamas.blogspot.com/2011/05/los-colores-provocan-un-efecto-u-otro.html>

Barrios, S. (2013). Adaptando juegos de mesa para niños con autismo. [En línea] Disponible en: <http://autismodiario.org/2013/08/09/adaptando-juegos-de-mesa-desde-la-terapia-ocupacional/>

Behrman, R. (2006). Nelson Tratado de Pedriatría, Elsevier, España, S.A. Madrid, España.

Bengoechea, P. (1999). Dificultades de aprendizaje escolar en niños con necesidades educativas especiales: un enfoque cognitivo, Universidad de Oviedo.

Bermúdez, G. (2010). ¿Qué es la educación? AuthorHouse, Indiana.

Berryman, G. (1990). Notes on graphic design and visual communication (Rev. ed ed.). Los Altos, Calif: Crisp Publications.

Cooper, A. (2003). About Face 2.0. Wiley Publishing, Indiana, EEUU.

Decroly, O. y Monchamp, E. (2002). El juego educativo. Iniciación a la actividad intelectual y motriz. Ediciones Morata, S.L. Madrid

García, A. y Lull, J. (2009). El juego infantil y su metodología. Editex.
Gearheart, B. (1987) Incapacidad para el aprendizaje, Guía médica y pedagógica. Ed. La prensa médica mexicana, México.

García, B. y Arce, S. (1997) Problemas de aprendizaje. Editorial Piedra Santa, S.A. Guatemala

Gearheath, B. (1987). Incapacidad para el aprendizaje, Manual Moderno, México.

George, J. (2009). El manual del Autismo: información fácil de asimilar, visión, perspectivas y estudios de casos de un maestro de educación especial. Book Publishers, British Columbia, Canadá.

Gutiérrez, F. y Prieto, D. (1994). Mediación pedagógica para la educación popular. Radio Nederland Training Centre (RNTC). IMDEC. San José, Costa Rica.

Grace, J. (2001). Desarrollo psicológico. P. Education, México.

Herrera y Maldonado (2013) Metodología para el diseño de material didáctico en la plataforma de E-learning. [En línea] Disponible en: http://www.dgde.ua.es/congresotic/public_doc/pdf/26454.pdf

Instituto Tecnológico de Sonora (2014). Educación Informal. [En línea] Disponible en: <http://www.itson.mx/oferta/mips/Paginas/teresasotelo.aspx>

Kanner (1973) citado por Wing, L. (2013). La educación del niño autista, Paidós, España.

Liga de Intervención Nutricional contra el Autismo (2008). Grados del espectro autista. [En línea] Disponible en: <http://ciledina.wordpress.com/2008/04/29/grados-del-espectro-autista/>

Logan, F. (1976) Fundamentos de aprendizaje y motivación. Editorial Trillas. México, D.F.

López, P. (2012) El maestro como facilitador en el aprendizaje. [En línea] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=kNrdXfztk8>

Major y Walsh (2000). Actividades para niños con problemas de aprendizaje. Ediciones CEAC. Perú.

Poulin, R. (2012) Conocimiento y aplicación práctica de los principios fundamentales del diseño. Promopress de Prensa Internacional, S.A. Barcelona.

McGraw (2014). [En línea] Disponible en: <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448181883.pdf>

Ministerio de Educación Guatemala (2013). Educación en Guatemala. [En línea] Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp>

Montes y Castro (2005). Juegos para niños con necesidades educativas especiales. Editorial Pax, México.

Moore, D. (2005) Manual de psiquiatría médica, El Sevier España S.A., Madrid, España.

Motta (2014) Símbolo visual. [En línea] Disponible en: <http://www.squidoo.com/signo-simbolo-icono-indice-pictograma>
Moyles J. (1999). El juego en la educación infantil y primaria. Ediciones Morata, S.L. Madrid.

Navas, M. (2002). Juegos ingeniosos de interior. INDE Publicaciones, España.

Ocaña, J. (2010). Mapas mentales y estilos de aprendizaje. Editorial Club Universitarios. San Vicente, Aliante.

Ortiz (2009) Introducción a la creación de personajes. [En línea] Disponible en: http://dac.escet.urjc.es/rvmaster/rvmaster/asignaturas/mdp/bloque2/intro_creacion_personajes.pdf

Pacheco, M. (2008). Estrategias de enseñanza. [En línea] Disponible en: <http://portal.educar.org/foros/estrategias-de-ensenanza>

Palao (2013). Adaptación de juegos ¿Quién es quién? y Gira-Gallina. [En línea] Disponible en: <http://autismodiario.org/2013/08/09/adaptando-juegos-de-mesa-desde-la-terapia-ocupacional/>

Poulin, R. (2012). Conocimiento y aplicación práctica de los principios fundamentales del diseño. Promopress de Prensa Internacional, S.A. Barcelona.

Pedroni, A. (2004). Semiología. Un acercamiento didáctico. Editorial Universitaria Colección Monografías, Guatemala.

Pérez, I. (2003). Educación especial. Técnicas de intervención. McGrawHill, Barcelona.

Pérez, J. (2000). *Autismo. Un enfoque orientado a la formación en logopedia*. Nau Llibres, Valencia.

Quintana, J. (1991). *Pedagogía Comunitaria. Perspectivas mundiales de educación de adultos*. Madrid, Narcea.

Restrepo, M. (2008) *Producción de textos educativos*. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá, Colombia.

Reyes, R. (1998). *El juego. Procesos de desarrollo y socialización. Contribución de la psicología*. Editorial Magisterio, Bogotá, Colombia.

Sarramona (1989). *Tipos de educación*. [En línea] Disponible en: http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa46/conceptos_basicos_educacion/x8.htm

Síntesis del Diseño I, (2012). Curso de Universidad Rafael Landívar,

Smeet (2012). [En línea] Disponible en: <http://es.smeet.com/glosario/juegos/reglas-del-juego>

Sigman, M. (1997). *Niños y niñas autistas*, Ediciones Morata, S.L. Madrid

Támara (2005) *El lenguaje visual*. [En línea] Disponible en: <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/pperriv/files/2012/10/EL-LENGUAJE-VISUAL1.pdf>

Torres, J. (2007). *Educación en los tiempos de neoliberalismo*. Ediciones Morata, S.L. España.

Turrado (2014) *Mediación en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. [En línea] Disponible en: <http://competenciasbasicas.webnode.es/news/la%20mediacion%20en%20el%20proceso%20ense%C3%B1anza-aprendizaje/>

Vega, E. (2014) *Sistemas de signos en la comunicación visual*. [En línea] Disponible en: <http://www.eugeniovega.es/paidos/signos.pdf>

Wall, B. (1980) *Educación constructiva para grupos especiales*, UNESCO, Colombia.

Wicks-Nelson, R. e Israel, A.C. (1997) *Psicopatología del niño y del adolescente*. Prentice-Hall. Madrid.

Wing, L. (2013). *La educación del niño autista*, Paidós, España.

Zapella, M. (1995). *El autismo infantil y el Síndrome de Asperger: Definición y Preponderancia*. Armando, Siena.

Referencias gráficas

1.1 Shushil Joseph, Nikon D80 <https://www.flickr.com/photos/shushiljoseph/12583086434/>

1.2 Star of Hope Internacional, Canon EOS-1D MarkII, <https://www.flickr.com/photos/starofhope/3886034444/>

1.3 Gates Foundation, Canon EOS-1D Mark II, <https://www.flickr.com/photos/gatesfoundation/5485758219/>

1.4 Felipe Maza, Canon PowerShot A60, <https://www.flickr.com/photos/felipem/45355354/>

1.5 AGS Prensa, Canon EOS 60D, <https://www.flickr.com/photos/agsprensa/8610774071/>

2.1 Soy educadora, <http://soyeducadora.com/2012/09/02/areas-de-aprendizaje-que-significan-para-los-ninos/>

2.2 iSock, http://www.freepik.es/foto-gratis/la-ensenanza--los-ninos--el-aprendizaje--multicolor_475680.htm

2.3 Rowan El Shimi, Nikon D40X, <https://www.flickr.com/photos/rouelshimi/6488000903/>

2.4 Prensa Libre, http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Pilotos-carecen-cultura-vial_0_767923235.html

2.5 Ifuego, <http://lfuego.blogspot.com/2011/11/el-encovi-2011-y-la-realidad-de.html>

3.1 Primera aproximación. <http://www.okbebe.com/catalogo-ok-bebe/a-jugar/juguetitos/donas-didacticas-para-bebes#.VAlykzJ5OSo>

3.2 Desde la forma, <http://www.pasatiemposparallevar.com/>

3.3 Práctica valiosa, <http://fabuloosdreams.com/es/product/el-capitan-pirata-libro/>

3.4 Enriquecimiento del tema y percepción, http://blog.anayainfantilyjuvenil.es/wp1/wp-content/uploads/2012/05/cubs_vacaciones3d.jpg

3.5 Contenedismo, <http://orientacionsanvicente.wordpress.com/2012/10/13/libros-para-superar-los-miedos-infantiles/>

3.6 Pobreza expresiva, http://nenya-mundoilustrado.blogspot.com/2013_10_01_archive.html

4.1 Mundo Psicólogos, <http://www.mundopsicologos.com/articulos/los-ninos-deben-establecer-su-propio-ritmo-en-el-aprendizaje.html>

4.2 Psicología Autoayuda, <http://psicologiayautoayuda.com/autoestima/como-reforzar-la-autoestima-en-ninos-con-deficit-de-atencion/>

4.3 COMSALUD, <http://www.20minutos.es/noticia/2073812/0/tdah-escuela/trastorno-deficit/atencion-hiperactividad/>

4.4 Coordinadora ONG, Pentax Optio E30, <https://www.flickr.com/photos/36895955@N05/4638553774/>

- 4.5 CITA FGSR, Canon EOS 350D Digital, <https://www.flickr.com/photos/citafgsr/12588545585/>
- 4.6 Macos GP, <https://www.flickr.com/photos/marcosg/9766967871/>
- 4.7 Isabel Mijangos, <http://competenciasrisol.blogspot.com/>
- 4.8 Pequelia, http://pequelia.es/59814/programa-de-estimulacion-del-desarrollo-psicomotor-en-ninos-prematuros/programa_estimulacion-imgatt/
- 4.9 <http://jardninfantilunmundodeamor.blogspot.com/2013/05/desarrollo-cognitivo-10-actividades.html>
- 4.10 Innovacd, http://www.innovacd.com/index.php?fp_verpub=true&idpub=85
- 4.11 http://www.todoparalafamilia.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2411:beneficios-del-teatro-para-los-ninos&catid=14:diversion&Itemid=14
- 4.12 http://www.saposyprincesas.com/actividad/madrid/actividades_/talleres/grupos-de-inteligencia-emocional-para-ninos-y-adolescentes/
- 4.13 Interiores y decoración, <http://www.interiores-y-decoracion.com/accesorios/juegos-infantiles-de-interior.php>
- 4.14 Exterior, <http://www.alaya.es/2012/12/10/espacio-exterior-de-juego-espacio-educativo/>
- 4.15 <http://www.alaya.es/2012/12/10/espacio-exterior-de-juego-espacio-educativo/>
- 4.16 edukame, <http://edukame.com/2012/05/08/el-poder-de-los-padres-para-ayudar-a-crecer-los-hijos#>
- 4.17 Atendiendo necesidades, <http://atendiendonecesidades.blogspot.com/2013/01/aseguran-que-el-autismo-podria-ser.html>
- 4.18 Laiaia Hadnmade, <http://laiaiahandmade.wordpress.com/2013/04/11/juegos-al-aire-libre/>
- 4.19 Agui, <http://agui-juegosinfantiles-cristina.blogspot.com/2010/04/juegos-de-presentacion.html>
- 4.20 <http://blog.desarrollandomentes.com/2013/04/06/actividades-de-integracion-sensorial-para-ninos-con-trastorno-por-deficit-de-atencion-con-hiperactividad/>
- 4.21 Conmishijos, <http://www.conmishijos.com/ninos/ocio/la-gallinita-ciega-juegos-populares-para-ninos/>
- 4.22 Padresonones, <http://www.padresonones.es/noticias/ampliar/1571/juegos-de-mesa-para-todas-las-edades>
- 4.23 Mikinder, <http://mikinder.blogspot.com/2012/03/jugando-bowling-con-mis-hijos-una.html>
- 4.24 <http://www.infanciaconfuturo.org/blog/categoria/noticias-ong>
- 4.25 Teconopolis, <http://tecnopolis.ar/2013/atracciones/el-juego-del-conocimiento>
- 4.26 Murillo Duran, <http://rmurilloduran.wordpress.com/2013/05/>

- 4.27 Kysco, <http://elvalordelaef.blogspot.com/2013/04/lanzamientos-y-recepciones.html>
- 4.28 Laura Cifuentes, <http://www.entrechiquitines.com/juegos-para-desarrollar-la-psicomotricidad-fina-en-los-ninos/>
- 4.29 <http://mundodelaeducacioninicial.wikispaces.com/La+Creatividad+y+los+juegos>
- 5.1 Lenguaje visual, <http://d1snvivnbfayw.cloudfront.net/image/data/portadas/9788449326851.jpg>
- 5.1b Lenguaje publicitario, <http://fontanell.wordpress.com/2010/06/11/nucleo-2-imagenes-e-identidad/>
- 5.1c Lenguaje artístico, <http://movimientodeartistasindependientes.blogspot.com/>
- 5.2 Códigos puros, <http://paisajesybodegonesaloleo.blogspot.com/2013/01/bodegones-de-flores-pintados-al-oleo.html>
- 5.2 The artist, <http://cinentransit.com/previa-ciclo-de-cine-mudo-las-palmas-2012/> 5.3.32
- 5.3 Vivelosdeporte, <http://www.vivelosdeportes.com/olimpicos/gimnasia-acrobacia-fuerza-y-belleza-2726746.htm>
- 5.4 Mafalda, <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/comics-gratuitos-en-la-web/>
- 5.5 Telediario México, <http://www.telediario.mx/tendencias/subastaran-un-segmento-de-la-torre-eiffel> 5.3.36 TEC, <http://accionesocialitcr.blogspot.com/2010/08/como-se-manifiesta-la-cultura.html>
- 5.6 Guía Infantil, <http://www.guiainfantil.com/blog/887/un-diagnostico-del-autismo-en-apenas-quince-minutos.html>
- 5.7 Contigo Salud, <http://www.contigosalud.com/que-es-el-autismo>
- 5.8 Imágenes simbólicas, <http://accionesocialitcr.blogspot.com/2010/08/como-se-manifiesta-la-cultura.html>
- 5.9 pictogramas, <http://angelaco.wordpress.com/2011/04/05/pictogramas-por-que-y-para-que/>
- 5.10 El punto, <http://bundlr.com/clips/51d4a3a5e963437b0500003d>
- 5.11 La línea, <http://www.aulafacil.com/epv1eso/06%20LA%20LINEA/06LALNEA.html>
- 5.12 Forma geométrica, <http://www.imagui.com/a/las-figuras-geometricas-planas-idKbGkg6r>
- 5.13 Forma orgánica, <http://forum.travian.cl/showthread.php?t=44369&page=40>
- 5.14 Forma aleatoria, <http://aosabordotoque.blogspot.com/2012/09/recorte-e-cola.html>
- 5.15 La luz, <http://verescreer.es/fotografias-con-la-luz-como-protagonista/>
- 5.16 Rojo, <http://www.agapea.com/libros/LECTOGRUP-ROJO-AVANZADO-CUAD-EFICACIA-LECTORA-GALLEN0EP-9788424602598-i.htm#imagenGrande>
- 5.17 Amarillo, <http://www.larioja.org/npRioja/default/defaultpage.jsp?idtab=475663&ldDoc=475592>

5.18 Naranja, <http://www.carrefouronline.carrefour.es/noalimentacion/TemplateProduct.aspx?jsessionid=BF5FC373935338BE-BEF7A1B5F3B50572.fronttecn3?itemMarcado=catalog610006&strands=true&itemId=204302355>

5.19 Verde, http://yaestamosensegundodeprimaria.blogspot.com/p/blog-page_30.html

5.20 Morado, <http://www.amazon.es/Asmod%C3%A9-TU02S-violeta-Importado-Francia/dp/B000NJL2BO>

5.21 Rosa, http://www.amazon.es/Diset-46104-Magnetics-Princesas/dp/B0011GV6F0/ref=sr_1_1?s=toys&ie=UTF8&qid=1410030460&sr=1-1

5.22 Negro, <http://www.preciolandia.com/ar/teg-1-negro-original-de-yetem-consulte-o-73jvic-a.html>

5.23 Blanco, <http://infanjuegos.blogspot.com/2013/03/juegos-educativos-el-pez-rojo-para.html>

5.24 Textura física, <http://quimicavallejosara.blogspot.com/2012/01/tarea-4.html>

5.25 Textura visual, <http://profeletiechartea.blogspot.com/2011/07/ejercicios-de-1er-ano-extraedad.html>

5.26 Textura implícita, <http://culturacolectiva.com/la-imaginacion-de-sakir-gokcebag/>

5.27 Abstracción baja, proyecto para ilustración avanzada, URL, Canon D3000 fuente de propia.

5.28 Abstracción media, <http://artdesignina.wordpress.com/anatomia-de-un-logotipo/>

5.29 Abstracción alta, <http://luisamontalvo.wordpress.com/2013/01/18/cambios-por-las-nubes-american-airlines-renueva-su-identidad-grafica/>

5.30 Tipografía Old Style, <http://www.linotype.com/es/6970/bookmania.html?PHPSESSID=942fd467faae3c360e8b388a-28d212c8>

5.31 Tipografía de transición, <http://www.unostiposduros.com/grandes-tipos-eduardo-manso/>

5.32 Tipografía moderna, <http://www.unostiposduros.com/vanity-fair-renueva-su-didot/>

5.33 Tipografía Sans Serif, <http://formacionsilvia.wordpress.com/2010/03/13/8/>

5.34 Tipografía Slab Serif, <http://designwoop.com/2011/12/20-beautiful-slab-serif-fonts-for-headlines/>

5.29 Tipografía gráfica, <http://www.designals.net/2012/01/dise-no-tipografico-15/>

5.35 Ilustración lápiz, <http://ilustrasimple.blogspot.com/2012/08/personajes-mblaq.html>

5.36 Ilustración tinta, <http://craftwear.wordpress.com/tag/comic/>

5.37 Ilustración acuarela, <http://craftwear.wordpress.com/tag/comic/>

5.38 Ilustración acrílico, <http://lamelenadeatenea.blogspot.com/2012/07/personajes-en-acrilico.html>

5.39 Ilustración crayón, http://www.ediciona.com/nina_dibujando_con_crayones-dirpi-45259.htm

- 5.40 Ilustración vector, <http://www.freepik.es/index.php?go-to=74&idfoto=725063>
- 5.41 Ilustración mapa de bits, <http://akihabarablues.com/analisis-de-new-super-mario-bros-wii/>
- 6.1 Autismo, Felipe López, http://educacionsocialninosautistas.blogspot.com/2010/11/blog-post_6168.html
- 6.2 Autismo, <http://www.conmishijos.com/ninos/ninos-salud/el-autismo-que-es-diagnostico-y-causas.html>
- 6.3 Autismo, Conmishijos, <http://www.conmishijos.com/ninos/ninos-salud/el-autismo-que-es-diagnostico-y-causas.html>
- 6.4 Autismo, <http://www.contigosalud.com/que-es-el-autismo>
- 6.5 Autismo, Material educativo Nathan, <http://autismodiario.org/2013/08/09/adaptando-juegos-de-mesa-desde-la-terapia-ocupacional/>
- 7.1 al 7.11 Experiencias desde diseño, Sergio Palao, <http://autismodiario.org/2013/08/09/adaptando-juegos-de-mesa-desde-la-terapia-ocupacional/>
- 8.1 Canon D3000 Fuente propia
- 8.2 Me gusta la gente, <http://sonandosonrisas.blogspot.com/2012/04/me-gusta-la-gente.html>
- 8.3 Me gusta la gente, <http://sonandosonrisas.blogspot.com/2012/04/me-gusta-la-gente.html>
- 8.4 al 8.11 Canon D3000 Fuente propia
- 9.1 Me gusta la gente, Foro Alfa, <http://foroalfa.org/articulos/disenometeorologico>
- 9.2 Me gusta la gente, Foro Alfa, <http://foroalfa.org/articulos/disenometeorologico>
- 9.3 Me gusta la gente, Foro Alfa, <http://foroalfa.org/articulos/disenometeorologico>
- 9.4 Lejos-cerca, <http://www.escuelaenlanube.com/fichas-para-trabajar-los-conceptos/lejos-cerca/>
- 9.5 Personaje, <http://www.parrao.cl/blog/wp-content/uploads/2009/10/personajes.jpg>
- 9.6 Personaje, <http://payload171.cargocollective.com/1/12/391869/5729922/personajes-distintos.jpg>
- 9.7 Twister, <http://www.aciertaconeljuguete.com/marcas>
- 9.8 Canon D3000 Fuente propia
- 9.9 Canon D3000 Fuente propia
- 9.10 Estaciones, <http://foroalfa.org/articulos/disenometeorologico>
- 9.11 Imagen representativa, <http://medioambientecultural.wordpress.com/2014/01/07/en-audio-las-estaciones-de-la-vida-y-del-ano/>
- 9.12 Pictogramas, [http://www.wikisaber.es/uploadedImages/ComunidadWiki/Blogs/Garachico_Enclave/1\(10\).jpg](http://www.wikisaber.es/uploadedImages/ComunidadWiki/Blogs/Garachico_Enclave/1(10).jpg)
- 9.13 Pictogramas, <http://www.diario3.com.ar/wp-content/uploads/2014/10/pictogramas.gif>

- 9.14 Canon D3000 Fuente propia
- 9.15 Cielo despejado, http://wallpaper.free-photograph.net/sumb/yun_4605x.jpg
- 9.16 Cielo nublado, http://cdns2.freepik.com/foto-gratis/oscu-ro-cielo-nublado--tormenta_19-102988.jpg
- 9.17 Cielo en atardecer, http://4.bp.blogspot.com/_BNeX-DEZ7w8Y/SYTLxllRdcl/AAAAAAAAABSg/jvZjrkuNegl/s320/Ene1+118.jpg
- 9.18 Color verano, http://www.accentondesign.net/Portals/92553/images/raised_hands-resized-600.png
- 9.19 Color invierno, <http://3.bp.blogspot.com/-eT2az3AiqTI/TkzOFHQEyEI/AAAAAAAAAEM/U3Zdn4NQoCY/s1600/time+to+shine.jpg>
- 9.20 Color otoño, <http://www.superbwallpapers.com/vector/diagonal-stripes-23629/>
- 9.21 Color primavera, <http://www.wwd.com/fashion-news/fashion-features/pantones-top-colors-for-spring-2014-7107333>
- 9.22 Paletas de estaciones, http://www.antiriesgo.cl/sitio/index.php/productos.html?page=shop.browse&category_id=81&-vmcchk=1
- 9.23 Canon D3000 Fuente propia
- 9.24 Legos, <http://www.pequetiendas.com/bloque-de-almacenamiento-lego/>
- 9.25 al 9.28 Experiencias desde diseño, <http://autismodiario.org/2013/08/09/adaptando-juegos-de-mesa-desde-la-terapia-ocupacional/>
- 9.29 Autismo, http://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/autism/index.html?s_cid=ncbddd_govd_153
- 9.30 Falta de atención, <http://tdainatento.blogspot.com/2011/12/caracteristicas-del-inatento.html>
- 9.31 Códigos visuales, <http://abru5-6.blogspot.com/2011/02/juegos-visuales-para-los-mas-pequenos.html>
- 9.32 Íconos, <http://es.dreamstime.com/imagen-de-archivo-verano-y-pictogramas-de-la-playa-image22877081>
- 9.33 Ilustración, http://www.zazzle.com/dibujo_animado_del_barco_de_pesca_pin-145949577027169216?lang=es
- 9.34 Escucha, <http://joaquinafernandez.com/la-escucha-activa-el-primer-paso-para-lograr-la-obediencia-de-los-ninos-74/>
- 9.35 Instrucción visual, http://www.dibujosparapintar.com/manualidades_juego_cartas_intrucciones.html
- 9.36 Color en personajes, <http://www.imagui.com/a/dibujos-a-color-de-ninos-jugando-ToebGX4aL>
- 9.37 Color en personajes, <http://next-trend.es/2013/07/los-ninos-la-alegria-del-verano/>
- 9.38 Recurso de evaluación, <http://maestraasuncion.blogspot.com/2011/09/imagenes-de-ninas-y-ninos-en-la-escuela.html>

9.39 Personajes, <http://www.taringa.net/posts/info/17551567/Un-Show-Mas-el-Post-que-se-merece.html>

9.40 Personajes, <http://g4m3studios.com/blog/index.php/encuesta-sobre-nuestros-futuros-personajes/>

9.41 Personajes, <http://www.taringa.net/posts/info/17551567/Un-Show-Mas-el-Post-que-se-merece.html>

9.42 Tipografía, http://blog.smartkids.com.br/2009_11_01_archive.html

9.43 Tipografía, <http://anapequescolares.blogspot.com/2014/02/el-numero-2.html>

9.44 al 9.48 Canon D3000 Fuente Propia

9.49 Pasta de dientes, <http://www.vidaysalud.com/diario/salud-oral/como-elegir-una-buena-crema-o-pasta-dental/>

9.50 Pasta dental, <http://sc.chinaz.com/tupian/130330485523.htm>

9.51 y 9.52 Canon D3000 Fuente Propia

9.43 Jugando con Semillas, <http://www.imagui.com/a/dibujos-de-ninos-sembrando-arboles-crep7BkKK>

ANEXOS

Instrumentos para sujetos de estudio

1.1 GUÍA DE ENTREVISTA

MA. EUGENIA BARRIOS

1. ¿Qué le motivó a dedicarse al estudio del trastorno autista?¿desde cuándo lo hace y cuál es su rol dentro de la institución?
2. ¿Cuál es el índice de autismo en Guatemala?
¿Qué datos estadísticos se presentan del trastorno en el país?
3. ¿Cuáles son los problemas de aprendizaje más comunes en los niños con autismo de 3 a 5 años?
Describir cada uno:
4. ¿Qué diferencia se presenta en el juego educativo con niños de desarrollo normal al del niño con autismo de 3 a 5 años?
5. ¿Qué signos, pictogramas o códigos visuales utilizan para el aprendizaje de estos niños? y ¿porqué?
6. Dentro de los juegos educativos que han adaptado como asociación, ¿qué se tomó en cuenta para hacerlo?
7. ¿Cómo ha sido la respuesta a nivel de aprendizaje de los niños de 3 a 5 años con este tipo de juegos adaptados y que mejoras han sido visibles?

GUÍA DE ENTREVISTA

CAROLINA QUEZADA

1. ¿Qué le motivó a dedicarse al estudio del trastorno autista?¿desde cuándo lo hace y cuál es su rol dentro de la institución?
2. ¿Cuál es el índice de autismo en Guatemala?
¿Qué datos estadísticos se presentan del trastorno en el país?
3. ¿Cuáles son los problemas de aprendizaje más comunes en los niños con autismo de 3 a 5 años?
Describir cada uno:
4. ¿Qué diferencia se presenta en el juego educativo con niños de desarrollo normal al del niño con autismo de 3 a 5 años?
5. ¿Qué signos, pictogramas o códigos visuales utilizan para el aprendizaje de estos niños? y ¿porqué?
6. Dentro de los juegos educativos que han adaptado como asociación, ¿qué se tomó en cuenta para hacerlo?
7. ¿Cómo ha sido la respuesta a nivel de aprendizaje de los niños de 3 a 5 años con este tipo de juegos adaptados y que mejoras han sido visibles?
8. Objetos de estudio/preguntar sobre cada uno:
 1. ¿Quién participó en la adaptación del juego?
 2. Objetivos y/o propósito del juego
 3. Dinámica de juego
 4. Los elementos visuales que se utilizaron y el propósito de cada uno
 5. La conexión de cada código con el trastorno autista
 6. La adaptación del juego dependiendo los niveles de autismo presentados
 7. Diferencia del juego educativo en cada nivel del trastorno

1.2 CUESTIONARIO DE ENTREVISTA LICDA. MSM. EUGENIA VILLALTA

1. ¿Qué características psicológicas se presentan en el trastorno autista que impiden su desarrollo social y presentan problemas de aprendizaje en los niños de 3 a 5 años?
2. ¿Qué problemas de aprendizaje presenta un niño autista de la edad establecida?
3. ¿Qué apoyo psicológico se puede dar a un niño autista en su etapa de aprendizaje?
¿Existen terapias en la actualidad? Especifique
4. ¿Cuál es la importancia del juego educativo en el aprendizaje de estos niños, y en qué beneficia en su educación?

1.3 GUÍA DE ENTREVISTA BLANCA AYAPÁN

1. ¿Desde cuándo trabajan en el tema del autismo y qué les motivo han a hacerlo?
2. ¿Cuál es el rol profesional de cada una? Descripción del trabajo que realizan
3. ¿Siendo el autismo un trastorno que dificulta la relación social, así como el aprendizaje de los niños, que características psicológicas y actitudes podrían mencionar acerca de los niños de 3 a 5 años, que diferencian a niños de otras edades con el mismo trastorno?
4. ¿Dentro de los niveles de autismo, cuáles son las características que se dan en cada uno, así como sus dificultades de aprendizaje? Describir
5. ¿Cómo es el desarrollo en el aprendizaje de un niño normal, comparado a un niño autista a las edades de 3 a 5 años?
6. ¿Qué destrezas son importantes desarrollar en un niño autista antes de que llegue a la adolescencia?
7. Dentro de su área laboral ¿qué terapias realizan con los niños y qué beneficios le ha traído? ¿cómo se diferencia una terapia de la otra dependiendo los niveles de autismo que presente el niño?
8. ¿Qué se toma en cuenta para un profesional que trabaja con un niño autista de las edades de 3 a 5 años y cuál sería la la manera más eficaz para apoyar a en el desarrollo de su aprendizaje?
9. ¿Cómo puede beneficiar el juego educativo en el niño autista, tomando en cuenta sus dificultades en las distintas destrezas del aprendizaje y los niveles presentados? Ejemplificar
10. ¿Ha trabajado usted con juego educativo? Si lo ha hecho ¿Cuál es la dinámica de juego presentada en los mismos y cómo estos han beneficiado al niño?

1.4 CUESTIONARIO DE ENTREVISTA OLGA RENATA RIVERA DE ALEJOS, MAE.

1. ¿Qué características psicológicas se presentan en el trastorno autista que impiden su desarrollo social y presentan problemas de aprendizaje en los niños de 3 a 5 años?
2. ¿Qué problemas y dificultades de aprendizaje presenta un niño autista de la edad establecida? ¿cuáles son las características presentadas en dichos problemas?
3. Como Colegio ¿qué terapias han realizado para los niños autistas, que beneficien en el aprendizaje de los mismos? y ¿qué dificultades se presentan al realizar dichas terapias, dependiendo así de los niveles de autismo que se presenten?
4. ¿Cuál es la importancia del juego educativo en el aprendizaje de estos niños, y en qué beneficia en su educación?
5. ¿Qué tipo de juegos educativos utilizan en los niños autistas de 3 a 5 años? Mencione nombres.
6. ¿Qué aspectos toman en cuenta para la selección de los juegos utilizados antes de realizar su adaptación? Mencione y describa los mismos.
7. ¿Qué aspectos se han tomado en cuenta para adaptar el juego educativo en los niños autistas?

1.5 GUÍA DE ENTREVISTA MARÍA ORDÓÑEZ

1. ¿Cuál ha sido su trabajo dentro del campo de diseño gráfico y la educación?
2. En relación a lo anterior, ¿porqué es importante la mediación pedagógica?
3. ¿Cuál es el papel del diseñador gráfico junto con el experto dentro de la mediación pedagógica?
4. ¿Qué es el juego educativo y sus características?
5. ¿De qué manera interviene un diseñador gráfico en el desarrollo de la dinámica de un juego educativo?
6. Como diseñadora, ¿qué aspectos cree son importantes que un diseñador gráfico debe tomar en cuenta para realizar un juego educativo?
7. ¿Ha trabajado o tenido experiencia con algún material educativo en relación a problemas de aprendizaje? Ejemplifique
8. ¿Qué debe tomar en cuenta un diseñador gráfico al momento de desarrollar pictogramas y signos visuales en un juego educativo para niños con problemas de aprendizaje?
9. ¿Cómo un diseñador puede formar parte de la mediación pedagógica al momento de adaptar juegos educativos para niños con autismo?
10. A continuación se muestran y explican cada adaptación de los objetos de estudio:
Los siguientes juegos educativos fueron los objetos de estudio que se analizaron para el tema de investigación, siendo estos 4 juegos que la Asociación Guatemalteca por el Autismo utiliza para los niños autistas de 3 a 5 años de edad, de manera que puedan apoyarlos en su aprendizaje.

Instrumentos para objetos de estudio

1.6 GUÍA DE OBSERVACIÓN NO. 1

JUEGO _____

TIPO DE JUEGO Grupal Individual

TIEMPO DEL JUEGO: _____

TAMAÑO O DIMENSIONES _____

Dependiendo la dinámica de juego:

Juego sensorial, de manipulación, simulación	Juego simbólico, verbal
Juego de reflexión lógica y espacial	Juego de memoria
Juego de fantasía o imaginativo	

Dependiendo la actividad física manejada:

Locomoción	Lanzamiento a distancia	Precisión	Equilibrio
Rapidez	Fuerza	Psicomotricidad	

Dependiendo el momento de la "dinámica de grupo":

Juego de presentación	Juego de conocimiento	Juego de confianza
Juego de cooperación	Juego de resolución de conflictos	Juego de distensión

Según estructura de juego contiene:

Nombre: Creativo Común

¿Por qué?_____

Se evidencia el propósito del juego:

Completamente Parcialmente

¿Por qué?_____

Área utilizada para la realización del juego:

Buen uso del espacio interno o externo para el juego:

Completamente Parcialmente

¿Por qué?_____

Instrucciones: Sí NO

Utilización de personajes: Sí NO

Aplicación de personajes es funcional:

Completamente Parcialmente

¿Por qué?_____

Ilustración de contextos o entornos: Sí NO

Aplicación de contextos y entornos es clara:

Completamente Parcialmente

¿Por qué?_____

Códigos visuales comúnmente utilizados en los juegos adaptados.

Expresiones claves para el niño Señalización

(Indicadores direccionales, señales con manos)

Pictogramas que indiquen acciones

Objetos con los que el niño se familiariza

Códigos utilizados a través del color

Números y/o letras

Utilización del color en cada uno de los juegos (Observar si tienen relación o han sido colocados sin motivo alguno.)

Colores primarios, colores secundarios, colores complementarios, colores cálidos, colores fríos, colores análogos, blanco y negro, colores pastel, tono sepia

Formas utilizadas:

Geométricas Manejo de figura/fondo

Orgánicas Figuras retóricas

Texturas: Sí NO NO APLICA

(Especificar) Naturales:

Artificiales:

Materiales de los juegos:

Naturales Madera Plástico

Papel Cartón Otros

Función del material utilizado:

Otras observaciones:

GUÍA DE OBSERVACIÓN NO. 2

Edad del niño _____

Nivel de autismo que presenta _____

Nivel de dificultad:

Alto porque al niño se le dificultó en gran manera comprender el juego y no lo concluyó

Medio porque aún cuando se dificultó al principio, el niño logró captar la dinámica y jugar

Bajo porque desde el inicio el niño sin problema alguno entendió el juego y lo concluyó.

Funcionalidad del juego para el niño:

Funcional porque el niño logra aprender lo que se requiere con el propósito del juego

Poco funcional porque el niño no se involucra totalmente con el juego para poder aprender con él eficientemente.

No es funcional porque el niño no se conecta con el juego y no llega a aprender nada con el mismo.

¿En que parte del juego el niño presenta dificultad?

Al inicio porque el niño presenta problemas de atención y comprensión de instrucciones, así como la dificultad para querer jugar en ese momento.

A la mitad porque el niño se inquieta luego de iniciado el juego, teniendo problemas para continuar jugando.

Al final porque antes de terminar el juego el niño se aburre y/o se inquieta, dejando sin concluir el juego presentado.

¿El mediador apoya al niño en el juego? Sí NO

En que parte del juego lo hace _____

¿Por qué? _____

¿El niño comprendió las instrucciones?

Completamente porque desde el inicio logró entender la dinámica y pudo sin dificultad jugar.

Parcialmente porque aunque se le dieron instrucciones no realizó la dinámica de la mejor manera ya que fue necesario volver a explicar las mismas.

No lo comprendió ya que su problema de aprendizaje le impidió entenderlas.

¿El niño se identifica con los personajes?

Completamente porque desde el inicio el niño mostró interés por el mismo, captando su atención completamente a la hora de jugar.

Parcialmente porque no prestó atención de manera completa al personaje, dejándolo en segundo plano, teniendo interés por algo más dentro del juego.

El juego no contiene personaje.

Comportamiento del niño en el juego:

No comprendió y se fue dejando el juego por un lado.

Al inicio del juego presentó distracción y dificultad para prestar atención al mismo.

Se le dificultó en todo momento y no lo termino.

Se mantuvo inquieto a lo largo de todo el juego.

Completó el juego y logró cumplir con los objetivos del juego en el ámbito de aprendizaje