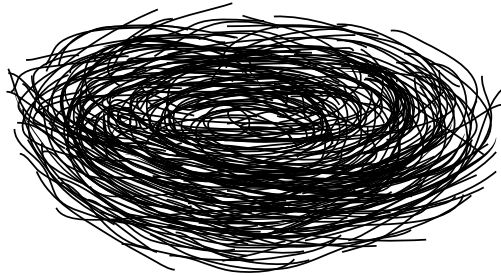




ESPOL
"Impulsando la sociedad del conocimiento"

Materia Integradora

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS GRÁFICOS



DISEÑO DE JUEGOS

LIGRA

**Licenciatura en Diseño Gráfico y
Publicitario**

BROCHURE DE PROCESOS

Tema: "GLOU" Diseño de juego de mesa
para niños con autismo.

Autores:

Andrea Stefanía Constante Zambrano

Daniela Paola Suárez Vásquez

Paralelo #1

Firma del Profesor

.....

Contenido:

Resumen	5
Antecedentes	6
Público objetivo o target	9
Investigación y Metodología del proyecto	9
Objetivos del proyecto	11
Cronograma	12
DISEÑO	
Concepto creativo	14
Proceso de bocetos	17
Prueba - error	28
Proceso técnico	39
Detalle de piezas gráficas	45
Presentación del producto gráfico	49
Presupuesto	50
Resultados	51
Conclusiones	60
Bibliografía	61

RESUMEN

El proyecto está basado en el Trastorno del Espectro Autista (TEA) en infantes, síndrome que desde temprana edad afecta a ciertas actividades sensoriales y motrices. Para poder comprender el contexto de una manera más eficaz, analizamos las definiciones del autismo, antecedentes, causas, síntomas y necesidades generales.

En la investigación realizamos un análisis del entorno político, social, económico y tecnológico nacional e internacional, el cual nos ayudó a identificar y descubrir si existe un escenario favorable para el desarrollo del proyecto. Nos enfocamos en el Centro Psicoeducativo Integral Isaac, por ser una de las primeras organizaciones en la ciudad de Guayaquil en atender el autismo desde hace diez años. Utilizamos como primera herramienta la observación en las actividades de atención terapéutica y educativa que reciben sus alumnos. El siguiente método fueron las entrevistas con dos padres de familia, dos psicólogos, un terapeuta y un adolescente con autismo.

Conociendo sus necesidades, estilo de vida y comportamientos, se elaboraron mapas de empatía y perfiles de usuarios. Se ha llegado a la conclusión que existe un déficit en la comunicación visual de los niños con autismo dentro del aula de clases, debido a la falta de material especializado.

ANTECEDENTES

En el año 2014 la OMS estimó que 21 de cada 10.000 niños padece un trastorno de espectro autista, dicha cantidad representa una cifra media. Esta prevalencia mundial varía según los estudios. Dichos estudios han expuesto tasas mayores. La Organización define que el Trastorno de Espectro Autista (TEA), son condiciones que afectan en neurodesarrollo y el funcionamiento cerebral, dando lugar a dificultades en la comunicación e interacción social, así como en la flexibilidad del pensamiento y de la conducta. (OMS, 2016)

En Ecuador, en 2013, la Secretaría Técnica de Discapacidades (Setedis) estimó un cálculo de 140.000 personas con TEA. Su cuidado y asistencia ha sido poco desarrollada, en sectores como: diagnóstico, tratamiento, capacitación, apoyo a padres, aún queda mucho por desarrollar. Sin embargo la atención se ha incrementado dentro de los Ministerios de Salud, Educación e Inclusión Social. (Delfos, 2011).

Varios centros brindan ayuda específicamente a personas con autismo, la mayoría se encuentran en las ciudades de Guayaquil, Quito y Cuenca. El Centro Psicoeducativo Integral Isaac es uno de los primeros centros particulares sin fines de lucro en la ciudad de Guayaquil, que fue creado para atender a niños, adolescentes y adultos con habilidades especiales, intelectuales, de aprendizaje y sensoriales, con un énfasis especial en Trastorno del Espectro Autista (TEA). La entidad brinda apoyo en tratamientos, terapias conductuales, evaluaciones, diagnósticos, control de tareas e inclusión educativa y laboral.

La Psicóloga María Lorena Espinoza directora del centro psicoeducativo indica que *“la causa por la que creamos junto a otros profesionales el centro fue por la preocupación de la escasez de instituciones especializadas en la atención de personas con este síndrome. Desde que se inició el centro los terapeutas son quienes han elaborado los materiales para la enseñanza y aprendizaje, uno de los libros que utilizamos es de la editorial Coquito que son los que mejor se adaptan a pesar que no son específicamente para personas con autismo.”*

En la entrevista con Karina Proaño Vicerrectora de la Unidad Educativa Especializada Manuela Espejo encontramos un problema similar, los materiales con lo que cuentan tienen mucho texto, ya que no son especializados. Para que la educación de los alumnos sea efectiva, es importante destacar el uso de imágenes.

Barrios (2013) aporta que la visualidad ofrece beneficios en el desarrollo de su independencia y comportamiento: *“Las personas con TEA son pensadores, por lo cual se debe favorecer la vía visual. Entre sus ventajas ayuda a disminuir las conductas desafiantes y la ansiedad; a organizar la información, brindando una estructura más comprensible; y con todo esto, aumentan las probabilidades de lograr una mayor autonomía”.*

Las principales herramientas de enseñanza utilizadas en los diferentes establecimientos visitados: Centro Isaac, Escuela Especializada Manuela Espejo y la Escuela Luis Segundo Coronel Andrade no son específicamente para ese segmento, y los que han desarrollado los terapeutas de manera autónoma son tradicionales. Los métodos utilizados por los terapeutas son: el Método Teacch, Pecs y Saac.

Una de las técnicas que se utilizan y están dando buenos resultados en el desarrollo de los niños con autismo es la iluminación. En la ciudad de Cuenca se ha creado un espacio multisensorial que ayuda en la estimulación de los alumnos de la fundación Centro de Intervención Multidisciplinario a través de las vibraciones, la luz, texturas y cambios de sonido. El espacio permite la adaptabilidad sensorial de los pacientes. Ayudará a mejorar algunas condiciones de hipersensibilidad e hipo sensibilidad. (Álvarez, 2017)

Como caso internacional tenemos a José Aprende, una colección de cuentos creados por Aprendices Visuales junto a un equipo de colaboradores, ilustradores, psicólogos y profesionales especializados. Fue diseñado con pictogramas para la comprensión de cada historia. En el 2011 fue galardonado con los premios UNICEF Emprende. Han desarrollado dos colecciones de cuento con pictogramas y aplicaciones interactivas: Aprende y Disfruta.

La colección aprende cuenta con 15 cuentos orientados al aprendizaje de autonomía personal y la colección Disfruta tiene cuentos con historias originales de aventuras, dirigidos al entretenimiento y la diversión. Aprendices Visuales junto a BJ Adaptaciones realizaron un acuerdo de colaboración, los cuentos gracias al Sistema SHX (crea entornos integrales de estimulación) se convierten en cuentos sensoriales e interactivos.

“En este ambiente, el terapeuta dirige las sesiones para que el usuario experimente estímulos y realice actividades que le induzcan a tomar consciencia de aspectos del propio yo o que le impulsen a interactuar con el entorno. Gracias a las condiciones generadas en las salas y a la intervención del profesional, el usuario puede desarrollar habilidades como la concentración, la memoria, la movilidad o la comunicación.” (BJ Adaptaciones, 2011)

En la entrevista con los terapeutas, mencionaron la importancia de las actividades lúdicas en las rutinas de los niños, las que permiten estimular sus áreas de aprendizaje, cognitiva, motora y de comunicación. Los tres factores que ellos buscan fortalecer son: la dificultad para mantener un contacto visual permanente, dificultad para interactuar con las personas y dificultad para comunicarse.

Debido a la necesidad de lograr que su nivel de aprendizaje madure, se propone un juego didáctico de carácter lúdico que desarrolle destrezas, competencias y habilidades, y establezca una comunicación más cercana con el terapeuta y sus compañeros.

PÚBLICO OBJETIVO

El juego de mesa tiene un enfoque lúdico dirigido a dos grupos de público objetivo.

Público objetivo primario:

Niños y niñas ecuatorianos a partir de 7 años con un diagnóstico de autismo leve y moderado, que estén recibiendo algún tipo de terapia psicoeducativa, de nivel socio-económico medio bajo, medio y medio alto.

Público objetivo secundario:

- Niños y niñas con discapacidades intelectuales.
- Niños y niñas sin discapacidades intelectuales (6 a 9 años).

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Al inicio del proyecto, se realizó una investigación exploratoria para tener un panorama general sobre el autismo, se recopiló material bibliográfico de definiciones, antecedentes, causas, síntomas, necesidades generales, métodos de enseñanza, sistemas de comunicación, y guía de juegos y discapacidad.

Se realizaron visitas de campo en diferentes establecimientos: Unidad Educativa Especializada Manuela Espejo, Escuela Luis Segundo Coronel Andrade y Centro Psicoeducativo Integral Isaac, en las que observamos e interactuamos con niños y niñas con autismo. Una de las carencias que coincidieron en los tres planteles fue un déficit de la comunicación visual en los diferentes artículos didácticos que poseen para la enseñanza de los alumnos.

Otra de las técnicas de investigación utilizadas para confirmar la problemática fueron las entrevistas a los participantes que se desenvuelven en el entorno de los niños.

Psicóloga: Informaba acerca del comportamiento y necesidades de los alumnos, el avance que tienen a partir

de las terapias de lenguaje, ocupacional, conductual y lúdica. Además de la elaboración autónoma de materiales para la enseñanza y aprendizaje, y la adaptación de otras herramientas para ser utilizadas por los niños con autismo.

Padres de familia: Rutinas y comportamientos dentro del hogar, interacción con los otros miembros de la familia y actividades de entretenimiento.

Terapeuta comunicacional: Detalló los tipos de comunicación, las rutinas utilizadas en el centro, técnicas de adaptación de los niños a un nuevo entorno, y la creación de instrumentos que ayuden al desarrollo cognitivo del alumno.

Docentes: Dificultades que se presentan en la enseñanza y aprendizaje de los niños debido a pocos recursos con los que cuentan, la forma de comunicarse y la integración dentro del aula de clases.

Posteriormente, acudimos al sistema de asistencia ambulatoria en el colegio Ecomundo de la ciudad de Guayaquil, donde pudimos observar a los alumnos desarrollarse en un entorno diferente al del centro, con actividades al aire libre e integración entre terapeutas, padres de familia y voluntarios.

En la investigación se contó con la experiencia de la psicóloga María Lorena Espinoza, quien nos brindó información relevante sobre los beneficios que tendría incluir una actividad lúdica en la rutina de los niños, recomendaciones y características de un material de juego.

“Sería beneficioso incluir una actividad lúdica en la rutina de los niños, porque de esta manera podemos lograr que haya una comunicación más acercada al terapeuta, además hacemos un despertar sensorial y estimulamos su área de aprendizaje, cognitiva, motora fina, y sobre todo el área de comunicación, que es de la cual ellos carecen por el trastorno que tienen”. Psic. María Lorena Espinoza.

Teniendo en cuenta esta información, se utilizaron herramientas como el brainstorming y árbol de problemas, en donde se esclareció la problemática principal, sus causas y consecuencias.

OBJETIVOS

DE COMUNICACIÓN

Promover la comunicación visual en los niños con trastorno del espectro autista mediante un producto gráfico lúdico que refuerce el aprendizaje.

DE DISEÑO

General:

Crear un producto lúdico que sea acorde a las habilidades del usuario, aportando a su desarrollo visual y motriz.

Específicos:

- Examinar las actividades preferidas por los niños con TEA en el Centro Psicoeducativo Isaac para su representación gráfica.
- Definir el método de comunicación y terapia a usar para elaboración del producto gráfico.
- Elaborar un producto gráfico lúdico con un recurso de estimulación visual, para el entretenimiento y la enseñanza en los niños con TEA.

CRONOGRAMA

Descripción	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Elección del tema</i>	■	■																		
<i>Recolección de datos</i>	■	■	■	■	■	■	■	■												
<i>Análisis de datos</i>	■	■	■	■	■	■	■	■												
<i>Análisis de la estimulación visual: luz</i>					■	■	■	■												
<i>Conceptualización</i>								■	■	■										
<i>Bocetos</i>								■	■	■	■									
<i>Diseño de elementos gráficos</i>									■	■	■	■	■	■	■	■				
<i>Diseño de material didáctico</i>									■	■	■	■	■	■	■	■				
<i>Diagramación de las piezas gráficas</i>							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
<i>Construcción del mecanismo didáctico</i>								■	■	■	■	■								
<i>Prueba - error del juego</i>								■	■	■	■	■								
<i>Construcción del Packaging</i>									■	■	■	■	■	■	■	■				
<i>Armado y unión de piezas</i>													■	■	■	■				
<i>Validación con el usuario</i>															■	■	■	■		
<i>Revisión del proyecto</i>																	■	■		
<i>Socialización final del proyecto</i>																	■	■		

Diseño

Concepto Creativo

GLOU es el naming que se ha otorgado a una actividad recreativa, que sirve como herramienta para integrar a niños con autismo o discapacidades intelectuales en el aprendizaje. GLOU viene de la pronunciación de la palabra GLOW en idioma inglés que significa brillo, fulgor, resplandor, características que describen la terapia de luz aplicada al juego.

El objetivo del proyecto es promover la comunicación visual en los niños con autismo mediante un producto gráfico lúdico que refuerce su aprendizaje, adaptado a su entorno y capacidades. El concepto que rodea el juego

"UN ESPACIO PARA BRILLAR"

Inicialmente se realizó un mapa mental para representar ideas principales sobre el autismo, los participantes del entorno, métodos de enseñanza y comunicación, el mercado editorial, campañas, juegos, aplicaciones y la participación del diseñador gráfico en el proceso de creación visual.



Imagen 1: Mapa mental sobre la comunicación visual en niños con TEA

Otra de las herramientas utilizadas para la creación del juego fueron el moodboard y el coolboard. El moodboard nos proporcionó información acerca del escenario, actividades, conducta y Discurso del público objetivo primario y el coolboard los referentes de campañas, editorial, aplicaciones, juegos, colores, técnicas y tendencias.



Imagen 2: Elaboración de moodboard



Imagen 3: Elaboración de coolboard

Procesos de bocetos

Se realizaron una variedad de bocetos, prototipos, pruebas de diseños y sistemas de juegos, con el asesoramiento e indicaciones de los profesionales pertinentes, observaciones e información recopilada, se dio inicio al proceso de diseño.

LOGOTIPO

Los bocetos realizados tienen un estilo de letras redondeadas sin serifas, con formas suaves, que denotan un carácter infantil. En los primeros bocetos tuvimos como primera opción de naming: Planeta Azul, en referencia al color que representa al autismo, y por la temática del juego. Se combinó letras en caja baja y caja alta, sin embargo, el nombre era muy extenso. En el análisis de las marcas referentes utilizan en sus productos nombres cortos, lo cual aplicamos en los siguientes bocetos.



Imagen 4:h Elaboración de boceto inicial con nombre Planeta Azul.



Imagen 5: Primera propuesta de bocetos

Para reflejar un estilo más adecuado para los niños se crearon un tipo de letra más dinámicas, menos bold y otras de tipo caligráfico.



Imagen 6: Segunda propuesta con diferentes estilos de letras.

Estas dos propuestas de letras se relacionan con la gráfica usada por diferentes marcas de juegos infantiles de mesa.



Imagen 7: Tercera propuesta de logotipo



Imagen 8: Propuesta final utilizada para el desarrollo del logotipo

PERSONAJE

El personaje del juego surgió a partir de una de las visitas a uno de los establecimientos educativos especiales. Nos llamó la atención un niño que tenía un casco y un cinturón que lo mantenía sujeto a la silla.

En el momento en el que se observaba a los niños, pudimos darnos cuenta que él se sentía distinto al resto de alumnos por estar apartado. Preguntando a la maestra acerca de su situación, nos pudo contar que era una medida de protección para que no se hiciera daño. Para hacerlo sentir mejor, la maestra le decía que él era un astronauta y por esa razón estaba así.

Bajo esta observación se decidió crear el personaje basado en esta historia.



Imagen 9: Fotografía de alumno de la Escuela Luis Segundo Coronel Andrade.



Imagen 10: Fotografías de manualidades y pinturas realizadas por alumnos del Centro Psicoeducativo Isaac.

Los primeros bocetos tuvieron un estilo más geométrico, resultando poco atractivas por sus formas. Posteriormente se realizó otra opción con trazos más sueltos e infantiles, teniendo en cuenta las pinturas que ellos realizan como se observa en la imagen 10.



Imagen 11: Primeros bocetos del personaje de astronauta para el juego.

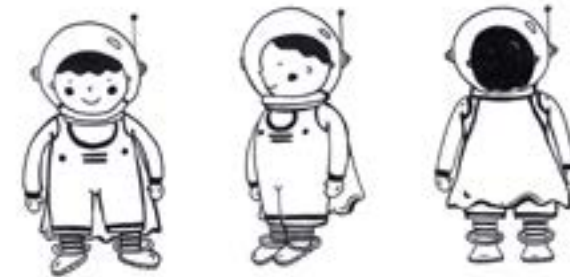


Imagen 12: Propuesta final del personaje de astronauta en diferentes vistas.

OBJETO GRÁFICO RETÍCULA

Para la elaboración de la retícula se tomó como referencia uno de los elementos representativos a nivel mundial del autismo, la cinta conformada por piezas de un rompecabezas creada por Gerald Gansson en 1963, que refleja la complejidad del espectro autista.

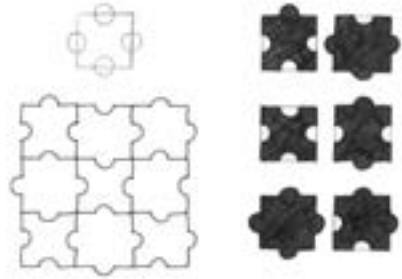
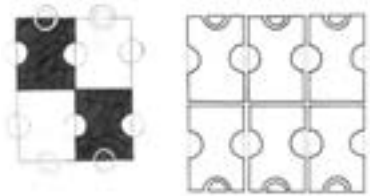


Imagen 13: Primera propuesta de retícula



Se realizaron patrones con la unión de figuras geométricas: círculos y cuadrados, jugando con los espacios positivo y negativo.

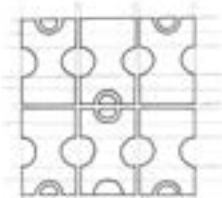


Imagen 14: Segunda propuesta de retícula.

La propuesta de la imagen 15 fue utilizada en el diseño del packaging y las tarjetas del juego. Se muestra una especie de niño en forma de pieza de rompecabezas, este patrón representa la complejidad del autismo.

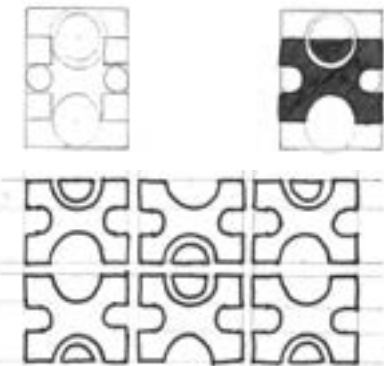


Imagen 15: Propuesta final utilizada en la elaboración del juego.

TABLERO

Como primera propuesta se trazó un camino en forma de S, pero resultó poco atractivo y llamativo para el público objetivo primario.

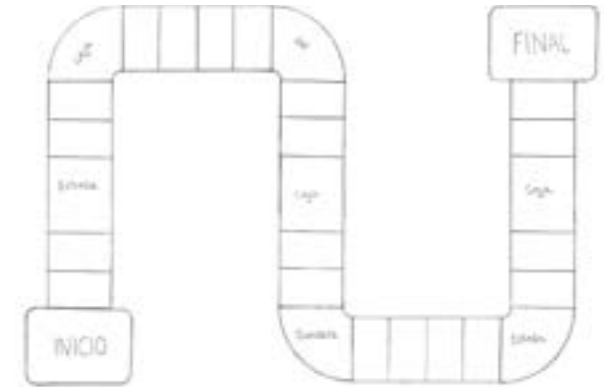


Imagen 16: Tablero 1 en forma de S

En el segundo boceto siguiendo las recomendaciones de la Psic. María Lorena Espinoza se propuso que el camino sea una espiral, ya que su forma es más dinámica y mantiene la atención del niño por más tiempo.

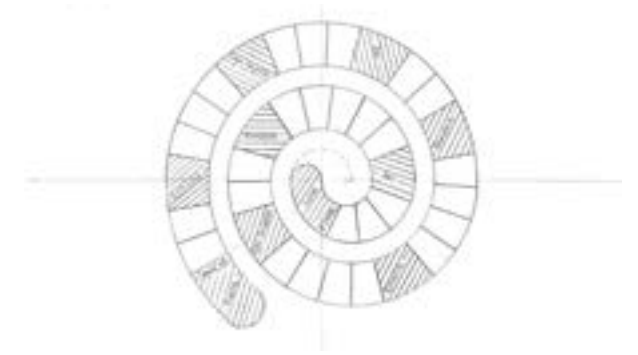


Imagen 17: Tablero 2 en forma de espiral

PIEZAS DEL TABLERO Y FICHAS DE JUEGO

Los primeros bocetos de las piezas del tablero tenían terminaciones en punta como se observa en la imagen 18, esta propuesta fue desplazada por una segunda opción en la que se utilizó trazos más sueltos e infantiles que vaya acorde al estilo del personaje.

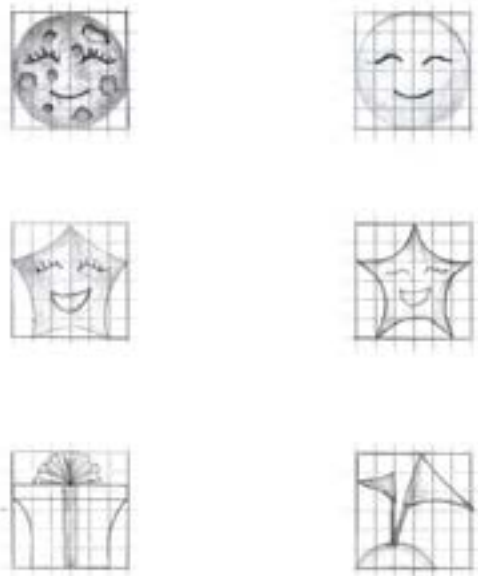


Imagen 18: Primeros bocetos de las piezas del tablero.



Imagen 19: Propuesta final de fichas y piezas del juego.



Imagen 20: Propuesta de formas de las piezas del tablero y fichas de juego.

Inicialmente se propuso que las piezas del tablero fueran planas; pero para diferenciarlas de las fichas de juego y también para lograr captar mucho más la atención del niño se les dio un efecto en 3D.

PICTOGRAMAS

Se diseñó dos propuestas de pictogramas basados en el sistema de comunicación PECS para la parte del retiro de las tarjetas del juego. La primera opción fue descartada, ya que los niños no pudieron identificar con claridad la acción que debían realizar. La segunda propuesta fue la acertada, los niños pudieron entender sin ningún problema lo que les indicaba cada tarjeta.

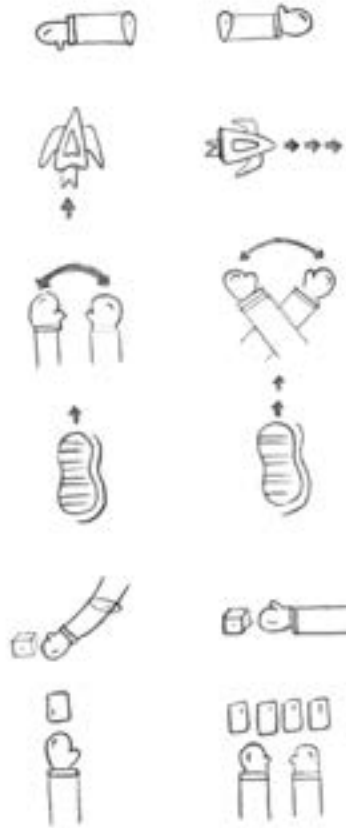


Imagen 21: Primera propuesta de pictogramas (tarjeta retiro)



Imagen 22: Propuesta de pictogramas utilizada en el retiro de las tarjetas.

PACKAGING



Como primera propuesta se realizó el troquel que muestra la imagen 23, la base y la tapa del packaging se encontraban por separado; pero observamos que al ser manipulado por el usuario no era seguro, ya que con el peso de la caja de luz y las demás piezas que incluye el juego la base se desprendía de la tapa con facilidad.



Imagen 23: Primera propuesta de packaging tapa y base (descartada).

En la segunda propuesta se realizó un solo troquel, que resultó mucho más seguro y de fácil manipulación. El troquel tiene como objetivo mostrar el tablero de luz como atractivo principal.

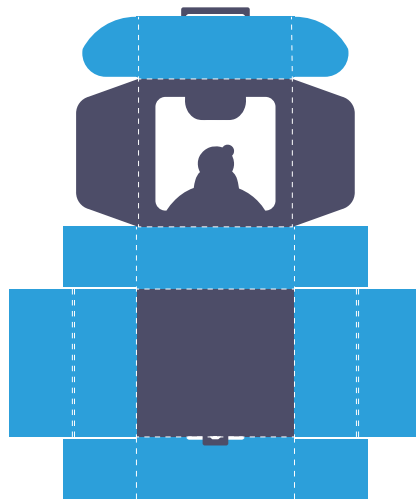


Imagen 24: Propuesta final 37 x 34,5 cm y 14,5 cm alto

Prueba-Error

De acuerdo a las necesidades que fueron surgiendo durante el desarrollo y la implementación del proyecto, se realizaron modificaciones tanto en la parte gráfica como en los materiales a utilizar en la construcción del juego.

LOGOTIPO



Imagen 25: Primera propuesta del logotipo a color

En la primera propuesta del logotipo a color como se muestra en la imagen 25, se utilizó un estilo de letra más suelta utilizando tres colores. Esta opción fue descartada ya que no representa al rango de edad de nuestro grupo objetivo.



Imagen 26: Propuesta final del logotipo a color

Como propuesta final se creó otro estilo de letra, más bold y todas en mayúsculas. Se utilizó cuatro colores para representar la diversidad del Trastorno del Espectro Autista, cada niño con autismo es único, y cada uno de ellos puede identificarse con un color. En el logotipo también incluye elementos presentes en el juego.

PERSONAJE

Teniendo referencia a los bocetos previos, se los procedió a digitalizarlos y hacer cambios en los estilos y colores. Los primeros bocetos fueron con elementos infantiles, pero en su evolución se fueron adaptando a un traje de un astronauta, adaptados al personaje. Se hizo cambios en las proporciones del personaje, en la paleta de colores y en el estilo sin contorno.

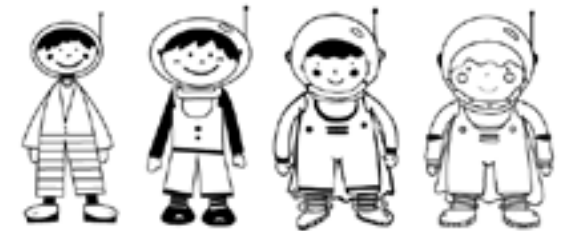


Imagen 27: Evolución de personajes en blanco y negro.



Imagen 28: Evolución de personajes a color



Imagen 29: Propuesta final del personaje

TABLERO

La primera propuesta del tablero de juego fue en forma de S como se muestra en la imagen 30, pero resultó poco atractivo para los niños. Su forma rectangular es otra de las razones por la cual se descartó esta idea, se necesitaba optimizar el espacio y que la caja de luz no sea muy grande para que pueda ser manipulada por el usuario.



Imagen 30: Tablero 1 en forma de S

La segunda opción fue realizar una espiral como se observa en la imagen 31, su forma les resultó mucho más dinámica y divertida. En el diseño del tiro de la espiral se utilizaron varios colores en cada casillero y en la parte del retiro se mantuvo un solo color con ilustraciones.



Imagen 31: Tablero 2 en forma de espiral a color (tiro)



Imagen 32: Tablero 2 en forma de espiral a color (retiro)

En la propuesta final el usuario podrá utilizar de acuerdo a su nivel de funcionamiento cognitivo cualquiera de los dos lados de la espiral (tiro y retiro) para jugar. En algunos niños con autismo las ilustraciones dentro de la espiral les produce confusión; pero para otros les resulta más dinámico, por tal razón el diseño de un lado permaneció solo con colores y en el otro se incluyó elementos del espacio. Los espacios en blanco será a los que llamaremos estaciones, donde se colocará acetatos de colores iluminados por la luz del tablero. (Ver imagen 33 y 34)



Imagen 33: Tablero 3 en forma de espiral a color (retiro), 28.3 x 31 cm



Imagen 34: Tablero 3 en forma de espiral a color con ilustraciones (retiro) 28.3 x 31 cm

TARJETAS



Imagen 35: Primera propuesta de tarjetas (tiro)

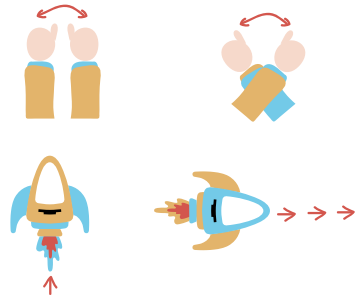


Imagen 36: Primera propuesta de tarjetas (retiro)

Se realizó en el retiro de las tarjetas iconos con el personaje principal o elementos que se deben hacer en el juego, se incluyó también una flecha en la parte frontal para que el niño sepa que debe girarla. Las letras se realizaron tomando en cuenta los trazos de los niños, son letras redondeadas y sueltas. (imagen 37)



Imagen 37: Propuesta final tarjetas (tiro y retiro)
6 cm x 8 cm



Imagen 38: Letras realizadas para el retiro de las tarjetas



Imagen 39: Letras realizadas para el tiro de las tarjetas

DADOS

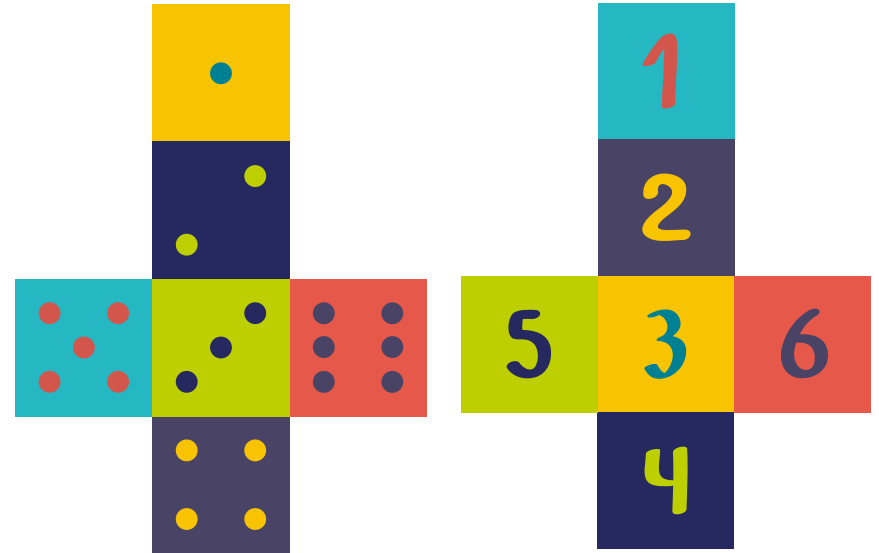


Imagen 40: Diseño dos tipos de dado

Como primera opción se realizó el diseño colocando círculos de acuerdo a la cantidad de números de cada lado; pero al realizar las pruebas observamos que algunos niños se les dificultaba trabajar con ese tipo de dado, por tal razón diseñamos otra opción utilizando números.

El juego de mesa incluye los dos diseños para que puedan ser utilizados de acuerdo al nivel de funcionamiento cognitivo del infante.

PORTADA PACKAGING



Imagen 41: Opción 1 descartada

En la primera propuesta (imagen 40) el stroke del logotipo se pierde con el fondo del packaging. En la propuesta final (imagen 41) se utiliza un color mucho más claro, lo cual hace que el nombre del juego sea más notorio, esta segunda opción tiene como objetivo mostrar el tablero de luz como atractivo principal y utilizar la espiral como parte del escenario junto al personaje.



Imagen 42: Propuesta final packaging



Imagen 43: Diseño código de barras

Se diseñó un código de barra que vaya acorde con la temática del juego.

SISTEMA DE JUGABILIDAD

Se realizaron pruebas con los alumnos del Centro Psicoeducativo Isaac con diagnóstico de autismo leve y moderado. Uno de los errores encontrados fue que, al colocar ilustraciones en la espiral les provocaba confusión a ciertos niños; ya que al ver imágenes en cada casillero creían que en todos debían girar una de las tarjetas para realizar la acción que le indicaba. Los alumnos con un mayor nivel de funcionamiento cognitivo pudieron con facilidad comprender el juego, para ellos no resultó confuso, comprendieron que sólo en las casillas iluminadas debían asociar la imagen de la pieza con la tarjeta. Por tal razón se realizó dos diseños en el tablero espiral, de un lado los casilleros se mantienen solo con color y del otro se incluyen las ilustraciones.



Imagen 44: Pruebas realizadas en el Centro Psicoeducativo Integral Isaac



Tema: "GLOU" Diseño de juego de mesa para niños con autismo.

Imagen 45: Pruebas realizadas con niños/as entre 8 y 9 años sin el síndrome del autismo.

Proceso técnico

Herramientas utilizadas para la elaboración del diseño de las piezas gráficas.

LOGOTIPO



Imagen 46: Vectorización logotipo

El boceto del logotipo fue escaneado, luego se lo vectorizó en adobe illustrator, con la ayuda de las líneas guías se equilibró el espacio y tamaño de cada una de las letras.

TABLERO ESPIRAL

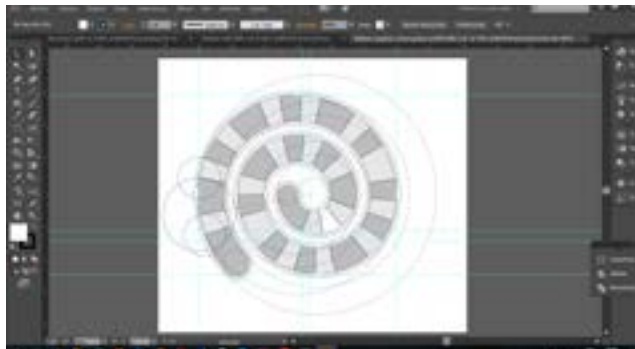


Imagen 47: Estructura del tablero espiral

El tablero fue diseñado en adobe illustrator a partir de círculos creando una espiral. Para las divisiones se utilizaron círculos con un radio de 3.2 cm y 5.5 cm para los recuadros más grandes (estaciones).

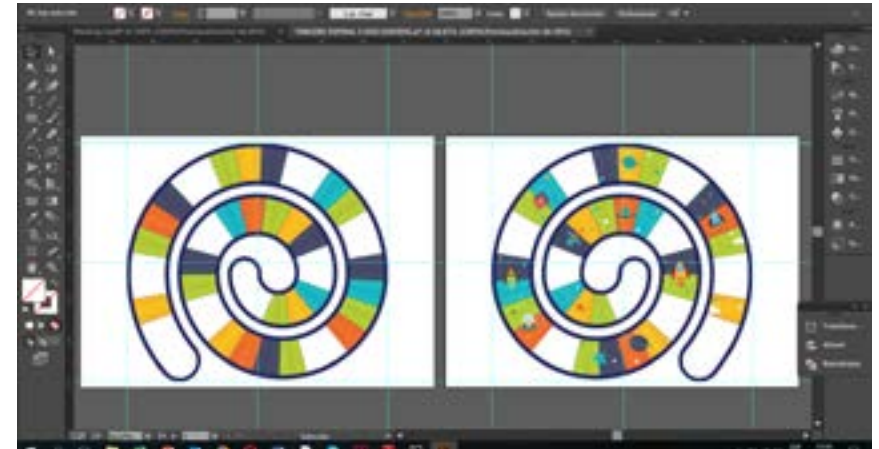


Imagen 48: Diseño del tablero espiral a color



Imagen 49: Elaboración del tablero espiral

PACKAGING

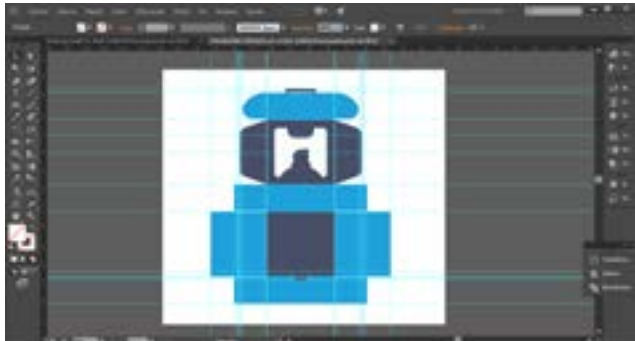


Imagen 50: Diseñ del troquel

El troquel del empaque fue diseño en adobe illustrator, como soporte se utilizó cartón gris de 700 gr. forrado con vinil adhesivo.



Imagen 51: Diseñ del troquel

CAJA DE LUZ



Imagen 52: Construcción caja de luz
33 x 35 cm y 5 cm de alto

Para la construcción de la caja de luz se utilizó madera plywood y acrílico arenado de 3mm. Se descartó el vidrio por seguridad de los niños. Dentro de la caja se realizó una instalación a batería con cinta de luz adhesiva. El tamaño es de 33 cm x 35 cm y 5 cm de alto.

TARJETAS



Imagen 53: Diseñ de tarjetas tiro y retiro 6cm x 8cm

Para el diseño del tiro de las tarjetas se colocó sobre el color base en CMYK un patrón en color blanco con una opacidad del 12%. Se sobrepone las diferentes ilustraciones de los pictogramas con las letras de su respectivo nombre, ambas creadas en el mismo programa (Adobe Illustrator), también se colocó una flecha indicado la acción de girar. En el retiro se utilizó nuevamente el patrón con una opacidad del 15%, cada uno con el color base del tiro de la tarjeta sobre un fondo blanco, se sobrepone los pictogramas con las letras de la acción que debe realizar, creadas también en illustrator.

MODELADO 3D

Se realizó el modelado del packaging y de todas las piezas que incluye el juego de mesa en el programa Cinema 4D. La imagen de la vista completa del juego fue utilizada en la contraportada del empaque, señalando el funcionamiento y beneficios de sus elementos.



Imagen 54: Modelado 3D del juego de mesa completo

Detalle de
Piezas Gráficas

IDENTIFICADORES GRÁFICOS



Imagen 55: Símbolo mundial del Autismo.



Diversidad del Trastorno del Espectro Autista



Imagen 56: Personaje del juego de mesa



Imagen 57: Logotipo

DISEÑO PACKAGING



Imagen 58: Diseño frontal packaging

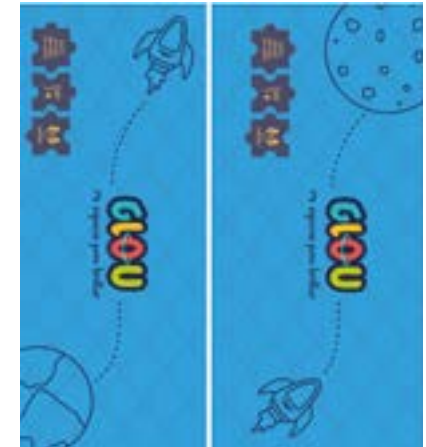


Imagen 59: Diseño laterales del packaging

Uno de los colores representativos del autismo.



Pieza de Puzle en alusión a la complejidad que representa el autismo.



Imagen 60: Diseño de patrón

TARJETAS

Sistema de Comunicación por intercambio de imágenes PECS



Imagen 61: Tarjetas tiro y retiro

CAJA DE LUZ



Imagen 62: Diseño Caja de luz

TERAPIA DE LUZ

- Estimulo sensorial
- Concentración
- Relajación
- Enfoque
- Diversión

SOPORTES

TABLERO ESPIRAL:

- Papel adhesivo con lámina de vinil transparente
- Madera contrachapado de 3mm
- Acetatos de color: café, transparente, verde, rojo, amarillo y azul.
- Caratulas de color: blanco, verde, rojo, amarillo y azul.

PIEZAS DE LA ESPIRAL:

- Papel adhesivo con lámina de vinil transparente
- Cartulina Pancacoa

DADOS:

- Papel adhesivo con lámina de vinil transparente
- Madera contrachapado de 3mm.

FICHAS DE JUEGO:

- Papel adhesivo con lámina de vinil transparente
- Pasta para modelar
- Palito de madera

TARJETAS Y PORTA TARJETAS:

- Papel adhesivo con lámina de vinil transparente
- Madera contrachapado de 3mm

CAJA DE LUZ:

- Madera plywood de 3mm
- Papel adhesivo con lámina de vinil transparente
- Acrílico transparente con película arenada.
- Panel de luz
- Batería

INSTRUCTIVO:

- Papel adhesivo con lámina de vinil transparente
- Cartulina Pancacoa

PACKAGING:

- Vinil adhesivo brillante
- Cartón gris de 700 gr.
- Acetato

BOLSITA PARA PARJETAS Y DADOS:

- Tela lienzo color crema
- Cordón

PRESUPUESTO Proyecto "GLOU" Diseño de juego de mesa para niños con autismo.

	Unitario	Total
EGRESOS		\$ 3.640,00
Diseño	Investigación + desarrollo	
	Equipo Proyecto	\$ 300,00 \$ 1.200,00
	Concepto creativo	\$ 100,00 \$ 400,00
	Diseño de propuestas (pruebas)	\$ 60,00 \$ 240,00
	Digitalización de propuestas	\$ 40,00 \$ 160,00
	Diagramación	\$ 60,00 \$ 240,00
	Prototipo final	\$ 250,00 \$ 250,00
	Total Mes 01 a 04	\$ 810,00 \$ 2.490,00
Diseño de piezas	Descripción	
	Naming, Slogan y Diseño de logotipo	\$ 300,00 \$ 300,00
	Ilustración de personaje y 18 ilustraciones para tarjetas.	\$ 100,00 \$ 100,00
	Diseño de tablero en forma de espiral	\$ 200,00 \$ 200,00
	Diseño de packaging (caja de juego)	\$ 150,00 \$ 150,00
	Diseño de piezas gráficas (fichas, dados, tarjetas, porta tarjetas, piezas de la espiral, caja de luz, instructivo, bolsita para tarjetas)	\$ 200,00 \$ 200,00
	Modelado 3D (juego completo)	\$ 200,00 \$ 200,00
	Total	\$ 1.150,00
INVERSIÓN		\$ 26.000,00
Implementación		
	1.000 Packaging con troquelado: Cartón gris de 700 gr. impreso tiro y retiro con vinil brillante.	\$ 4,00 \$ 4.000,00
	1.000 Tablero espiral soporte madera contrachapado de 3mm, impresión diseño en papel adhesivo con lámina de vinil transparente, caratulas (5 colores) y acetatos (6 colores).	\$ 2,50 \$ 2.500,00
	10.000 Piezas de la espiral: papel adhesivo con lámina de vinil transparente y cartulina pancacoa. (10 piezas por juego)	\$ 1,00 \$ 1.000,00
	9.000 Tarjetas: soporte madera contrachapado de 3mm, impresión diseño tiro y retiro en papel adhesivo con lámina de vinil transparente. (9 tarjetas por juego)	\$ 1,50 \$ 1.500,00
	1.000 Porta tarjetas: soporte madera contrachapado de 3mm, impresión diseño en papel adhesivo con lámina de vinil transparente. (1 porta tarjeta por juego)	\$ 2,00 \$ 2.000,00
	2.000 Dados: soporte madera contrachapado de 3mm, impresión diseño en papel adhesivo con lámina de vinil transparente. (2 dados por juego)	\$ 0,50 \$ 500,00
	3.000 Fichas de juego: masa para modelar, palito de madera e impresión diseño en papel adhesivo con lámina de vinil transparente. (3 fichas por juego)	\$ 0,75 \$ 750,00
	1.000 Instructivo: papel adhesivo con lámina de vinil transparente y cartulina pancacoa. (1 instructivo por juego)	\$ 0,25 \$ 250,00
	1.000 Bolsita para guardas los dados y tarjetas (1 por juego)	\$ 0,30 \$ 300,00
	1.000 Caja de luz: madera plywood de 3mm, acrílico con lámina arenada, 1 panel de luz, batería.	\$ 13,20 \$ 13.200,00
Total	Engresos+inversión Mes 01 a 04	\$ 29.640,00

* \$ 26,00 Valor Unitario de Impresión por Juego (este valor solo se aplica al millar)

Resultados

LOGOTIPO



PERSONAJE



TABLERO ESPIRAL / CAJA DE LUZ



PIEZAS DE LA ESPIRAL



TARJETAS



FICHAS DE JUEGO



INSTRUCTIVO TIRO/RETIRO



OBJETIVO DEL JUEGO:

El juego tiene como objetivo aportar el desarrollo visual y motriz de los niños con autismo con una actividad lúdica que permita el desarrollo de sus habilidades, integrando en un espacio de inclusión el aprendizaje y el entretenimiento.

En el caso de jugar con niños con autismo o alguna discapacidad intelectual se necesitará de un moderador para empezar el juego.

JUGADORES:

Mínimo de 2 personas.

COMO JUGAR "GLOU":

1. Colocar la espiral sobre el tablero de luz y cada pieza del espacio en el tablero espiral como lo muestra el instructivo.
2. Para iniciar el juego, cada jugador lanzará el dado. El número más alto es quién comienza.
3. El jugador que inicia el juego lanzará el dado y avanzará en el tablero el número de casillas que le indique.
4. Si uno de los jugadores cae en una de las estaciones luminosas deberá asociar la imagen con la de las tarjetas y seguir las indicaciones que le da
5. El jugador deberá regresar la carta a su sitio. Cuando se descubran las cartas con del signo "?", el moderador u otro integrante del juego deberá mezclarlas y colocarlas de manera que nadie sepa que indicación le espera.
6. Para ganar el juego deberá obtener del dado la cantidad exacta, si excede a los requerido permanecerá en el casillero hasta el próximo turno.

BENEFICIOS	
<ul style="list-style-type: none"> - Ejercita la motricidad fina. - Razonamiento y asociación. - Ayuda a conocer y respetar un conjunto de reglas. - Interacción y comunicación. - Estímulo Sensorial - Relajación - Concentración - Enfoque - Diversión 	

ESTACIONES LUMINOSAS	INDICACIONES
Tierra	Inicio del juego
Estrella	Lanzar dado
Blu	Elegir una de las cartas con el signo "?"
?	Perder 1 turno, Retroceder 2 casillas o Avanzar 4 casillas
Sol	Avanzar 2 casillas
Bandera	Perder 1 turno
Luna	¡Ganaste!

PRESENTACIÓN FINAL



Contenido:

- 1 tablero espiral
- 3 fichas de juego
- 10 piezas para la espiral
- 9 tarjetas
- 1 porta tarjetas
- 2 dados
- 1 bolsita para guardar las tarjetas
- 1 Caja de luz
- 1 instructivo

CONCLUSIONES

El proyecto abarcó una amplia investigación sobre del autismo en infantes y la comunicación visual que existe en su entorno. A través de las metodologías de trabajo como observación, entrevistas y revisión de sistemas de comunicación, se encontró la principal problemática que tienen los niños en su cotidianidad escolar, debido a material no especializado.

El principal objetivo del proyecto es promover la comunicación visual en los niños con trastorno del espectro autista. Realizando las pruebas con los prototipos del juego, nos pudimos dar cuenta de que era un material que llamaba su atención y mantenía su concentración en realizar las actividades por más tiempo. Además, los terapeutas pudieron tener mayor facilidad para interactuar con sus alumnos, al tener un producto gráfico lúdico que refuerce el aprendizaje.

El centro Psicoeducativo Isaac, siente que, a través de este producto, sus alumnos pueden desarrollar sus habilidades mientras se divierten, teniendo presente sus necesidades y sin olvidar que son niños.

Los juegos desarrollados para niños autistas deben tener presente el diseño gráfico, para crear una comunicación visual acertada con los infantes, y ayudar a mejorar su calidad de vida mediante la vía que ellos más aprenden. El diseño puede colaborar mucho con este grupo de personas, siendo inclusivo y comprometido con este tipo de causa social, impulsando a la creación de artículos similares en el país.

BIBLIOGRAFÍA

Centro de Noticia ONU. (2008). ONU reafirma compromiso con derechos de afectados por ese trastorno, Disponible en: <http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=12056#.Wbbc1cjhPY>

Organización Mundial de la Salud. (2016). Preguntas y respuestas sobre los trastornos del espectro autista (TEA), Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/85/es/>.

Barrios, S. (2013). Autismo Diario. Uso de Estrategias Visuales para promover la Autonomía Personal de las Personas con TEA desde Terapia Ocupacional, Disponible en: <https://autismodiario.org/2013/01/17/uso-de-estrategias-visuales-para-promover-la-autonomia-personal-de-las-personas-con-tea-desde-terapia-ocupacional/>

Delfos, M. (2011). Incentivar la Asistencia a personas con Autismo en el Ecuador. Universities Autism Expertise Group.

Aula multisensorial ayudará a terapia de niños con autismo (15 junio 2017). El Tiempo. Recuperado de <http://www.eltiempo.com.ec/noticias/novedades/23/414992/aula-multisensorial-ayudara-a-terapia-de-ninos-con-autismo>

BJ Adaptaciones entra en el mercado de las salas multisensoriales. (2013). Balance Sociosanitario de la dependencia y la discapacidad. Disponible en: http://www.balancesociosanitario.com/BJ-Adaptaciones-entra-en-el-mercado-de-las-salas-multisensoriales_a515.html

Psic. M. Espinoza, comunicación personal, junio 2017

K. Proaño, comunicación personal, junio 2017

To. J. Pinillo, comunicación personal, junio 2017

