

1.  
**DISCAPACIDAD COGNITIVA (SINDROME DE DOWN):  
HERRAMIENTA TRANSMEDIA PARA NIÑOS**

*Vanessa Torres Díaz –Código 1716*

*Juan Camilo Camacho Cabiedes- Código 16690*

*Universidad ECCI-2016*

**Resumen:**

En el siguiente artículo, se investigó acerca del uso de la narrativa transmedia como tendencia actual y cómo se podría utilizar para el aprendizaje en niños con discapacidades cognitivas, Síndrome de Down, teniendo en cuenta sus capacidades de respuesta ante diversos temas educativos.

Se realizó una propuesta Transmedia con el fin de facilitar el aprendizaje autónomo e interactivo, dando una propuesta de aplicación real en diversos medios de comunicación (aplicación móvil, libro gráfico y videojuego on-line).

Se citaron diferentes autores del tema pedagógico, médico y comunicacional para dar un alto grado de veracidad a la información suministrada en cada una de las líneas siguientes. Toda la información del presente artículo es de uso institucional, no comercial. Las gráficas e imágenes son elaboraciones propias de los investigadores correspondientes.

**Palabras Claves:** Síndrome de Down, discapacidad cognitiva, discapacidad intelectual, transmedia, tendencias digitales



## Introducción

El síndrome de Down es una alteración genética que se produce por la presencia de un cromosoma extra (el Cromosoma es la estructura que contiene el ADN) o una parte de él. Las células del cuerpo humano tienen 46 cromosomas distribuidos en 23 pares. “Uno de estos pares determina el sexo del individuo, los otros 22 se numeran del 1 al 22 en función de su tamaño decreciente. Las personas con síndrome de Down tienen tres cromosomas en el par 21 en lugar de los dos que existen habitualmente; por ello, este síndrome también se conoce como trisomía 21”. (Down España, 2014)

El efecto que la presencia de esta alteración produce en cada persona es muy variable. “Lo que se puede afirmar es que una persona con síndrome de Down tendrá algún grado de discapacidad intelectual y mostrará algunas características típicas de este síndrome”. (Down España, 2014)

De hecho, aunque los pequeños con síndrome de Down, considerado como el trastorno cromosómico más frecuente en Colombia y el mundo “(1 de cada 700 nacidos vivos), tienen ciertas limitaciones físicas y mentales, si se les entregan las herramientas adecuadas, pueden evolucionar de forma positiva”. (Rengifo, 2015)

“En el quinquenio del 2000 al 2004 se reportaron un total de 14.036 defunciones por malformaciones congénitas, de las cuales el 54% (n=7.590) correspondió al sexo masculino y el 46% restante (n=6.434) al sexo femenino. Las malformaciones más frecuentes en Colombia son, el síndrome de Down (17 por 10.000 Nacido vivo), labio/paladar hendido (16 por 10.000 Nacido vivo), alteraciones cardíacas (15.73 por 10.000 Nacido vivo), defectos de cierre de tubo neural (10,9 por 10.000 Nacido Vivo) y defectos de pared abdominal (66 por 10.000 Nacido vivo)”. (Instituto Nacional De Salud, 2013)

Debido al incremento de nacimientos con síndrome de Down, se considera desde el punto de vista transmedia, implementar una herramienta interactiva digital que ayude a los niños y los padres con el aprendizaje en casa, y de este modo que aprovechen sus ratos libres para ejercitar la mente de forma entretenida y divertida.

El concepto de narrativa transmedia (transmedia storytelling) fue introducido por el investigador estadounidense Henry Jenkins en un artículo publicado en enero de 2003. ¿Qué es una narrativa transmedia? “Dos son sus rasgos pertinentes. Por una parte, se trata de un relato que se cuenta a través de múltiples medios y plataformas. La narrativa comienza en un cómic, continúa en una serie televisiva de dibujos animados, se expande en forma de largometraje y termina incorporando nuevas aventuras interactivas en los videojuegos” (Scolari, Narrativas transmedia nuevas formas de comunicar en la era digital, 2014)

¿Un ejemplo? Superman, un relato que nació en el cómic, pasó a la radio y la televisión y terminó volando por la gran pantalla.” Pero las narrativas transmedia también se caracterizan por otro componente: una parte de los receptores no se limita a consumir el producto cultural, sino que se embarca en la tarea de ampliar el mundo narrativo con nuevas piezas textuales. “Un breve recorrido por YouTube o Fanfiction.net nos permitirá descubrir todo tipo de historias del superhéroe americano creadas por sus fans, desde parodias hasta crossovers con otros personajes como Tintín o Sherlock Holmes”. (Scolari, Narrativas transmedia nuevas formas de comunicar en la era digital, 2014)

Cuando se habla de narrativas transmedia, algunas obras aparecen siempre, de forma indiscutible, como ejemplos: “Star Wars, The Matrix, Piratas del Caribe, Harry Potter, Lost, The Walking Dead, podemos decir que ya existe un canon de obras transmedia. Todas estas obras tienen algo en común: en ellas el relato se expande de un medio a otro y los fans participan activamente en esa expansión”. Como se puede observar, un mundo transmedia puede nacer a partir de un largometraje, de una serie televisiva, de un cómic (The Walking Dead) o de una atracción en un parque de diversiones (Piratas del Caribe). Cualquier texto puede potencialmente convertirse en una narrativa transmedia. (Scolari, Narrativas transmedia nuevas formas de comunicar en la era digital, 2014)

Un antropólogo de la comunicación, inspirado por Michel de Certeau, podría proponer otra fórmula basada en dos oposiciones: Una fórmula adecuada para definir la Narrativa Transmedia, basada en la oposición entre estrategia y táctica es:

$$EI + TU = NT$$

EI: Estrategia de la industria

TU: Tácticas de los usuarios

NT: Narrativas transmedia

*Formula tomada de* (Certeau, 2014)

Tomando provecho de las estrategias realizadas por la industria actual y teniendo en cuenta el *boom* consumista que producen las nuevas tecnologías digitales, se crea un universo ficticio, con el propósito de promover de forma interactiva el desarrollo intelectual de los niños con Síndrome de Down. ¿Cómo será esta interfaz? Con esta pregunta se llevara a cabo la elaboración de este artículo, con el fin de conocer las herramientas más adecuadas para llegar y ayudar a los niños en su desarrollo cognitivo de forma digital. El propósito principal del proyecto es generar conciencia de aprendizaje y comunicación a niños con Síndrome de Down. Se pretende crear un universo de superhéroes en donde cada uno de ellos aporte de forma efectiva y afectiva al desarrollo intelectual y personal del menor.

Se busca crear fidelidad de los padres de familia hacia esta nueva alternativa de aprendizaje. Por medio de la Narrativa Transmedia se cubren todas las posibilidades de comunicación e interacción: videojuegos, libros, cómics, películas, eventos BLT, discografía, etcétera.

De esta misma forma, se crea una historia en donde hay infinitas posibilidades de dar continuidad y así mismo, un algún futuro, crear nuevas historias a partir de ella. Se busca crear recordación, permanencia, constancia y ser conocidos principalmente por el apoyo que brinda a nivel social.

Para concluir, “la mayor atracción y potencia es que se trata de una narrativa en constante movimiento y transformación, al transitar por diversos lenguajes, medios y plataformas. A través de su puesta en escena, surgen nuevas pragmáticas, estilos y expresiones” (Amador, 2011, pág. 18) Sin embargo, más allá de la fascinación por las novedades que subyacen en sus modos de expresión, el carácter narrativo de la transmedia fomenta la creación colectiva y hace posible formas de empoderamiento del usuario (prosumidor), que pueden incidir en la construcción de su identidad personal y colectiva.

## **Marco teórico**

Esta investigación se desarrollara, partiendo de la contextualización de distintos temas para dar claridad a los conceptos que se utilizarán a lo largo de la investigación, como lo son tipos de aprendizaje que se utilizan en niños con deficiencias cognitivas; conocer más de su estilo de vida, los hobbies, sus preferencias, gustos... entre muchos más interrogantes que nacen de este tema. Este artículo busca analizar el desarrollo de la comunicación y aprendizaje; de este modo enfatizar en los inconvenientes que se le presentan a los padres de niños con síndrome Down en alcanzar objetivos de educación.

“La integración escolar de los niños con síndrome de Down es un paso más en el proceso de inclusión social que comienza en la familia y culmina en la etapa adulta con su participación en la sociedad como ciudadanos, la incorporación a diferentes ambientes sociales o recreativos” (Rodríguez, Programación educativa para escolares con Síndrome de Down, 2012).

Como ya se conoce los niños con síndrome de Down tienen necesidades educativas especiales muy específicas derivadas de su dificultad intelectual, pero son precisamente estas características en su estilo de aprendizaje las que los han de orientar sobre cuáles son esas necesidades y de este modo lograr dar una respuesta adecuada y poder crear un aprendizaje básico de forma digital acorde a lo anteriormente mencionados.

## Datos estadísticos

En el mundo existen alrededor de “650 millones de personas discapacitadas, lo que equivale al 10% de la población mundial y el 12% de la población padece algún tipo de discapacidad permanente De acuerdo con el censo general de la población en Colombia, el número de personas con discapacidad en el país es de 2.640.000”. (DANE, 2006).

La incidencia es el número de casos nuevos o nacimientos en un periodo de tiempo determinado; generalmente, ofrece el número de casos o nacimientos durante un año que ocurre por cada 1.000 habitantes. El síndrome de Down está condicionado por la edad de la madre, pues se eleva progresivamente a partir de los 35 años. (Muñoz, 2014).

*Tabla 1: Incidencia en c nacimientos con síndrome de Down según edad de la madre*

Edad de la Madre	Incidencia (casos/nacimientos)
<b>Menos de 30 años</b>	1 por cada 1.000
<b>35</b>	1 por cada 400
<b>38</b>	1 por cada 180
<b>40</b>	1 por cada 105
<b>42</b>	1 por cada 60
<b>44</b>	1 por cada 35
<b>46</b>	1 por cada 20
<b>48</b>	1 por cada 16

*Fuente: Elaboración propia basado en Servicio de información sobre discapacidad (Muñoz, 2014)*

Pese a que la probabilidad de que nazca un niño con síndrome de Down se incremente a partir de los 35 años de la mujer, la mayoría son hijos de madres jóvenes, que son las que están en edad donde la fertilidad es superior; “las mujeres suelen tener hijos antes de los 35. Sin embargo, como en los últimos las parejas están retrasando el momento de tener hijos, por consiguiente el incremento de la edad de la madre. Por ello, es mayor el riesgo”. (Muñoz, 2014)

Dada la información recolectada se manifiesta una fuerte incidencia en que las madres de niños con síndrome Down son en su mayoría de una edad avanzada, Pese a que la probabilidad de que nazca un niño con síndrome de Down se incremente a partir de los 35 años de la mujer,

“la mayoría son hijos de madres jóvenes, que son las que están en edad donde la fertilidad es superior; las mujeres suelen tener hijos antes de los 35. Sin embargo, como en los últimos las parejas están retrasando el momento de tener hijos, por consiguiente el incremento de la edad de la madre. Por ello, es mayor el riesgo”. (Muñoz, 2014)

## **Dificultades del aprendizaje**

Los niños con síndrome de Down presentan varios retos a la hora de incursionarse a la educación por sus deficiencias cognitivas entre ellas están:

*Tabla 2: Dificultades que se presentan en el aprendizaje de los niños con síndrome de Down*

<b>La lentitud en el funcionamiento de sus circuitos cerebrales</b>	Repercute directamente en la adquisición y en el progreso en los aprendizajes, que serán generalmente más lentos. El proceso de consolidación tarda más tiempo, ya que aprenden más despacio y de manera diferente a las personas sin discapacidad.
<b>Dificultades con el procesamiento de la información</b>	Les cuesta correlacionarla y elaborarla para tomar decisiones secuenciales y lógicas
<b>Limitaciones cognitivas</b>	Lo que se convierte en un obstáculo importante para acceder a conocimientos complejos, como los propios de los niveles superiores de enseñanza, ya que el grado de abstracción de los mismos es cada vez más elevado.
<b>Limitaciones en la memoria explícita que en la implícita</b>	La primera es intencional, consciente y requiere esfuerzo, mientras que la implícita, que se desarrolla tempranamente y es muy robusta, almacena información sin conciencia de ello, como andar en bicicleta o usar las reglas gramaticales.
<b>Costos elevados de aprendizaje</b>	Para alcanzar el mismo grado de conocimiento requieren de mayor número de ejemplos, de más ejercicios, de más práctica, de más ensayos y repeticiones que los demás niños.
<b>Tienen menor capacidad de respuesta y de reacción</b>	Será preciso, en la mayor parte de las ocasiones, que se les presenten los estímulos educativos que ellos no buscan y que se les enfrente a situaciones en las que deban hacer uso de diferentes capacidades



<b>Por lo general, no piden ayuda cuando encuentran alguna dificultad</b>	Esto puede deberse a que no son capaces de descifrar dónde se encuentra la dificultad y, por ende, no saben qué demanda han de hacer; o a que tienen menor iniciativa; o a que habitualmente reciben la ayuda que precisan antes de solicitarla.
<b>Les cuesta trabajar solos</b>	Realizar tareas sin una atención directa e individual, por lo que el desarrollo del trabajo autónomo deberá ser un objetivo fundamental en todo programa educativo
<b>Tratan de evitar las oportunidades</b>	Desde una edad muy temprana, tratan de evitar emprender nuevas habilidades
<b>Mejor percepción visual</b>	Aprenden con mayor facilidad si se apoyan en signos, gestos, señales, imágenes, dibujos, gráficos, pictogramas o cualquier otro tipo de clave visual. La percepción visual y la retención de la información a través de la vista han de considerarse puntos fuertes en el aprendizaje.
<b>Capacidad de observación y de imitación</b>	Deben aprovecharse para favorecer y reforzar la adquisición de los distintos aprendizajes, utilizando el denominado aprendizaje por observación o vicario siempre que sea posible.
<b>Persistencia en la conducta</b>	conducta puede tener un componente positivo de tenacidad, que les permite trabajar de forma continuada en un mismo tipo de tarea hasta conseguir lo que se proponen y que se manifiesta en la constancia y responsabilidad que están demostrando al desempeñar puestos de trabajo en empresas ordinarias

*Fuente: Elaboración propia basada en (Rodríguez, Programación educativa para escolares con síndrome de Down, 2012)*

Teniendo en cuenta dichas características se clasificaran las más relacionadas para el desarrollo del proyecto y de este modo identificar las formas adecuadas en que se debe revisar, los temas a involucrar. Como ya se pudo identificar uno de los problemas más comunes es que los niños necesitan de ejercicios repetitivos y con un nivel básico con temas lógicos ya que se les dificulta la toma de decisiones.

## **Comunicación y lenguaje**

La comunicación implica es generar un idea o un pensamiento que se necesita ser transmitido, iniciado y recibiendo un mensaje a través de un medio de transfiera el mensaje entre el emisor y el receptor entendiendo el significado del mensajes, pero esto no sucede en los casos con síndrome de Down, “ellos se caracterizan por tener Perturbaciones de la conducta lingüística que afectan a la comprensión, expresión y funcionalidad del lenguaje y son debidas a: déficit cognitivo, trastornos auditivos, hipotonía muscular... El Síndrome de Down va indefectiblemente acompañado de un retraso significativo en la emergencia del lenguaje y de las habilidades lingüísticas” (Martinez, 1997).

Algunos factores que pueden influir en el retraso: “La presencia frecuente de deficiencia auditiva, debida a otitis crónicas asociadas a infecciones respiratorias. La memoria auditiva a corto plazo suele ser limitada lo que produce que el procesamiento del lenguaje oral y el aprendizaje de la gramática y la sintaxis sea difícil. La memoria visual suele ser más eficaz que la auditiva y puede ser un complemento indispensable. El retraso motor, que interfiere en el aprendizaje correcto de las secuencias de movimientos articulatorios y dificulta el uso adecuado de dichas secuencias”. (Martinez, 1997)

## **Introducción a la virtualidad**

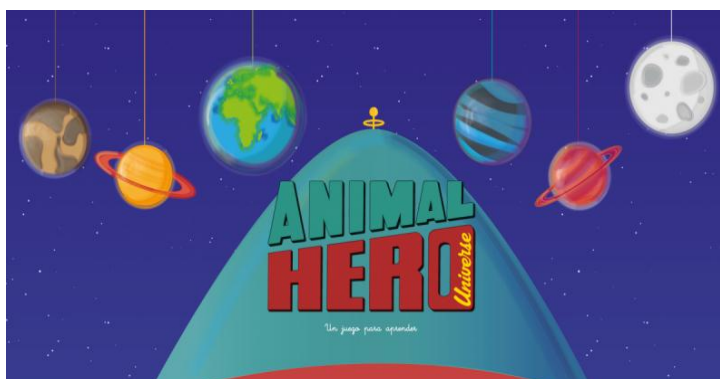
A pesar de que hoy en día los niños y adolescentes nacen con el “chip” en el uso de las tecnologías puesto, los niños con síndrome de Down no cuentan con el mismo número de aplicaciones y programas diseñados especialmente para ellos, ya que estas deben ser acordes a sus necesidades. Unos de los pocos proyectos que se crearon para el síndrome de Down en Latinoamérica y especialmente en Colombia es “Beto, la vida con Síndrome de Down” Beto es una serie transmedia. Tiene sus capítulos en línea y además un juego (con tres modalidades para Android y una versión web) que proporcionan herramientas didácticas como la identificación de formas, cantidades y nombres para promover las capacidades de comunicación en personas con discapacidad intelectual.



**Ilustración 1:** fuente <http://maguared.gov.co/recomendado/serie-recomendada-beto-la-vida-con-sindrome-de-down>

“La intención principal de esta serie es visibilizar la discapacidad y restarle drama proponiendo la aceptación de las diferencias, invitando a la comprensión de las necesidades especiales de las personas con Síndrome de Down e instando a carcajear con lo solo se vive en las familias que cuidan de un niño con esta condición. ¡Se vale reír! ¡Se vale mencionar la discapacidad! En el reconocimiento del otro está el verdadero respeto y esa afirmación auténtica en su esencia es lo que me fascinó de esta propuesta”. (Ramírez, 2015)

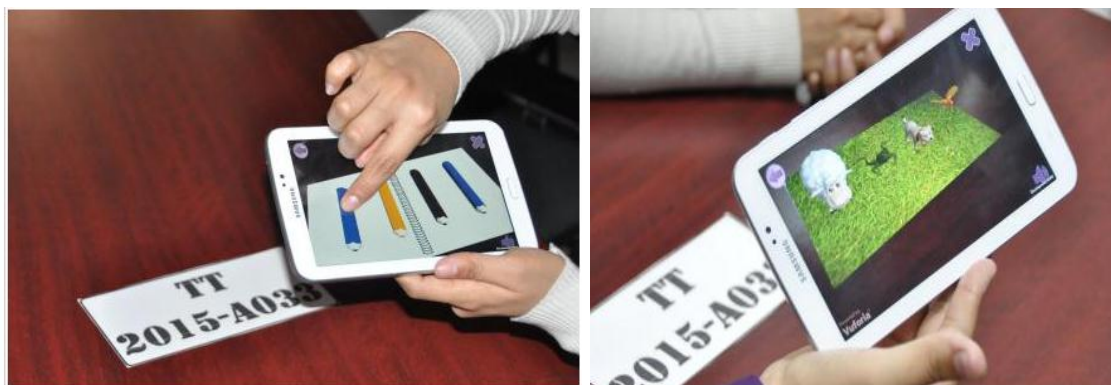
Otra herramienta transmedia con la que se cuenta es Animal Hero está conformada por diferentes plataformas donde el usuario podrá interactuar con todas y cada una de sus partes. “El núcleo principal es un videojuego terapéutico destinado a reforzar y mejorar algunas capacidades cognitivas en niños con Síndrome de Down y así fomentar una forma más creativa y divertida de aprender. Hero es un niño que vuelve a la Tierra con su nave espacial para recuperar su mascota, Axel, que se quedó detrás cuando todos se fueron”. (Villa, Pujol, Peregrín, QueraSilvia, Quera, & Bosacoma, 2015)



**Ilustración 2:** fuente <http://es.eram.cat/showroom/animal-hero/>

Animal Hero ofrece una saga de cuentos infantiles, porque los niños disfruten de las aventuras de Hero. Y por último pero no menos importante es un juego de realidad aumentada, parecido al muy conocido Pokemon Go, Dos estudiantes del Instituto Politécnico Nacional de México diseñaron un prototipo de aplicación para la estimulación cognitiva de niños con Síndrome de Down en etapa preescolar, que puede ser usada en tabletas que utilicen el sistema operativo Android.

“El desarrollo funciona al apuntar con la cámara del gadget a una hoja impresa con determinadas letras y números, que después muestra en la pantalla fotos, dibujos y objetos. Debido a lo llamativa que resulta la Realidad Aumentada para los niños con Síndrome de Down, logra captar su atención por completo, aunque sea por unos minutos.” (El financiero MX, 2016)



**Ilustración 3:** Fuente /[www.elfinanciero.com.mx/universidades/la-realidad-aumentada-una-herramienta-para-ensenar-a-ninos-con-sindrome-de-down.htm](http://www.elfinanciero.com.mx/universidades/la-realidad-aumentada-una-herramienta-para-ensenar-a-ninos-con-sindrome-de-down.htm)

La app se compone de tres temas básicos que se les enseñan a los niños en preescolar, que son los colores, los animales y la ropa. Cada tópico ofrece cuatro tipos de actividades para el usuario (asociación, selección, clasificación y denominación).

“En la parte de asociación los niños perciben y discriminan visualmente las imágenes; en la parte de selección tienen que escoger el dibujo que les menciona la app; en la sección de clasificación deben agrupar por categoría los objetos; y por último, en la denominación el niño tiene que nombrar los materiales y las propiedades de los objetos, siendo esta la parte de lenguaje expresivo”. (El financiero MX, 2016).

Partiendo de estas premisas concluimos que la mejor forma de llamar la atención de los niños con síndrome de Down es mediante una aplicación que se observe más como un juego que como una tarea y de este modo poder emplear historietas on-line que siga con un hilo conductor y les cuente la misma historia.

Según (Scolari, ¿Cómo diseñar clases transmediales? , 2014) anterior mente solo se conocían “pocas especies” en los medios como lo son la radio, televisión, prensa y cine y luego nace la internet y modifica todos los medios y nacen nuevas interfaces como por ejemplo: libros para plataformas iOS y Android donde hace referencia que no es solo un libro si no un producto interactivo, un instrumento digital o un libro para pitar. La transmedia es expansiva y hace que la humanidad en la actualidad pase gran parte de su tiempo en redes sociales y hace algunos años atrás estarían leyendo libros o periódicos, la transmedia hace que pase la comunicación pase de un medio a otro sin importar el medio.

## **Metodología de investigación**

Investigación exploratoria con análisis cualitativo: Al igual que el análisis de datos secundarios, la investigación cualitativa es una metodología importante que se utiliza en la investigación exploratoria. Los investigadores realizan investigación cualitativa para definir el problema o desarrollar un enfoque. En el desarrollo de un enfoque, la investigación cualitativa con frecuencia se utiliza para generar hipótesis e identificar variables que deberían incluirse en el estudio. En casos en los que no se lleva a cabo investigación concluyente o cuantitativa, la investigación cualitativa y los datos secundarios constituyen la parte más importante del proyecto de investigación. Esto sucede en muchos proyectos de investigación de mercados entre negocios”. (Naresh, 2008, pág. 140)

Se realiza un diseño de investigación exploratoria de forma cualitativa puesto que resulta muy útil para describir qué sentimientos o emociones son fundamentales para el público. Se toma esta opción gracias a que por algunos métodos más estructurados los resultados pueden estar sistematizados y no serían concluyentes.

Debido a que el conocimiento del tema es impreciso por parte de los investigadores y no se tiene un punto de referencia claro acerca de cuáles son las características de los niños con Síndrome de Down, cuáles son sus falencias a nivel de comunicación y aprendizaje y sobre todo qué alternativa buscan en el momento de recurrir a alguna opción de aprendizaje, se realiza un *Focus Group* con las siguientes preguntas:

- ¿Qué es lo que más les gusta de asistir al colegio?
- De todas las asignaturas de clase que ven allí, ¿cuál es su favorita?
- Entre los colores rojo, verde, azul, amarillo y rosado, ¿cuál escogerían?
- ¿Tienen celular, o juegan con el celular de sus padres?
- ¿Prefieren ver televisión, jugar videojuegos, leer historietas o dibujar?
- ¿Cuánto tiempo al día dedican a estudiar en casa?
- ¿Tienen algún superhéroe favorito?

La técnica de recolección *Focus Group* se realiza a una población cinco niños con Síndrome de Down, entre los 6 y 12 años de edad, residentes en la ciudad de Bogotá, y que estén realizando estudios académicos.

La gran ventaja que aporta esta metodología en el ámbito de investigación es que permite la interacción entre el comportamiento individual de los sujetos comportamiento motivado por su personalidad, sus experiencias y el comportamiento social (conducta de los individuos cuando están en familia, conviviendo con demás personas, etcétera). (Ferrer, 2005, pág. 60) .

## **Resultados**

### **Caracterización de la muestra**

La muestra estuvo conformada por estudiantes de cuarto y quinto año de primaria, seleccionadas de acuerdo a los criterios establecidos, participando en su totalidad 15 alumnos entre niños y niñas entre 6 a 11 años. La aplicación por cada participante es un registro que permite el análisis descriptivo de la composición de los focus group, destacando variables

relevantes que sirvan para descubrir los gustos y preferencias de los niños de acuerdo a hobbies, colores preferidos, uso de aplicaciones... entre otros.

Con el fin de que las variables que se van a profundizar y analizar a continuación cumplan con el objetivo indicado, así como a la descripción del lenguaje verbal como el no verbal ya que estos nos entrega información específica acerca de las opiniones del grupo analizado.

### Criterios de selección

**Tabla 3: Criterios de inclusión para la selección de los niños**

<b>Criterios de inclusión:</b>	
Estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria.	
<b>Externos:</b> Estudiantes de todos los grados de primaria.	<b>Internos:</b> Heterogeneidad de género, oscila entre 6 – 14 años de edad.
<b>Criterios de exclusión:</b>	
Estudiantes sin ninguna discapacidad cognitiva o niños de 0 a 4 años	

*Fuente: Elaboración propia*

De este modo los individuos fueron escogidos aleatoriamente y fueron seleccionados de manera favorable respetando los criterios de selección. A continuación se representa mediante la siguiente tabla.

**Tabla 4: Índice de cumplimiento**

<b>Índice de cumplimiento</b>	<b>Participantes del grupo</b>
Heterogeneidad de genero	100%
Edades entre 6 a 11 años	100%
Discapacidad cognitiva	100%
Estudiantes de cuarto y quinto grado de primaria	100%
<b>Índice de cumplimiento</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia*

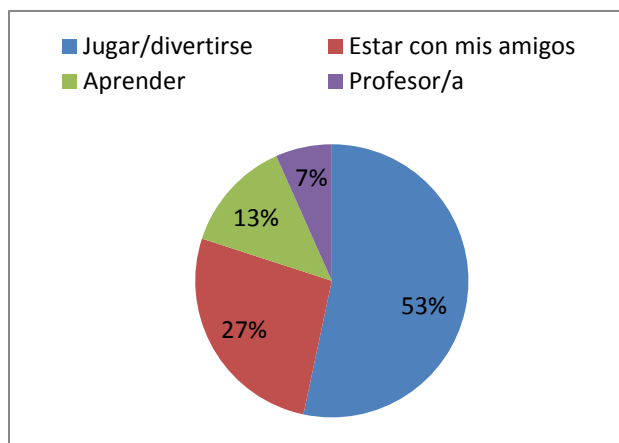
## Estudio de variables

A continuación se presentan los resultados obtenidos a partir del focus group realizados entre los estudiantes seleccionados teniendo en cuenta el lenguaje verbal y no verbal

**Tabla 5: Pregunta numero uno**

<b>¿Qué les gusta de estar en el colegio</b>	
<b>Variables</b>	<b>Número de Respuestas</b>
Jugar/ divertirse	8
Estar con mis amigos	4
Aprender	2
Profesor/a	1
<b>Total</b>	<b>15</b>

**Grafico 1**

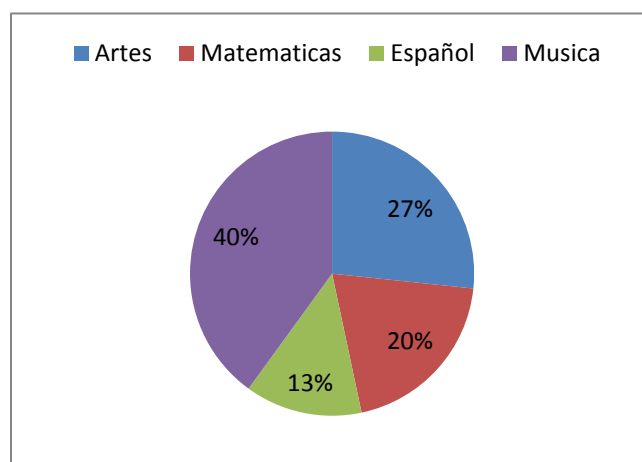


Como se manifiesta en el gráfico anterior, que un 53% de los participantes del focus group prefieren ir a jugar al colegio, frente al otro 27% que les gusta compartir tiempo con sus compañeros, seguido de un 13% el cual le interesa mucho aprender cosas nuevas y una persona que equivale al 7% que le tiene gran cariño y le agrada la metodología de su maestra de clase.

**Tabla 6: Pregunta numero dos**

<b>De todas las asignaturas de clase que ven allí, ¿cuál es su favorita?</b>	
<b>Variables</b>	<b>Número de Respuestas</b>
Artes	4
Matemáticas	3
Español	2
Música	6
<b>Total</b>	<b>15</b>

**Grafico 2**

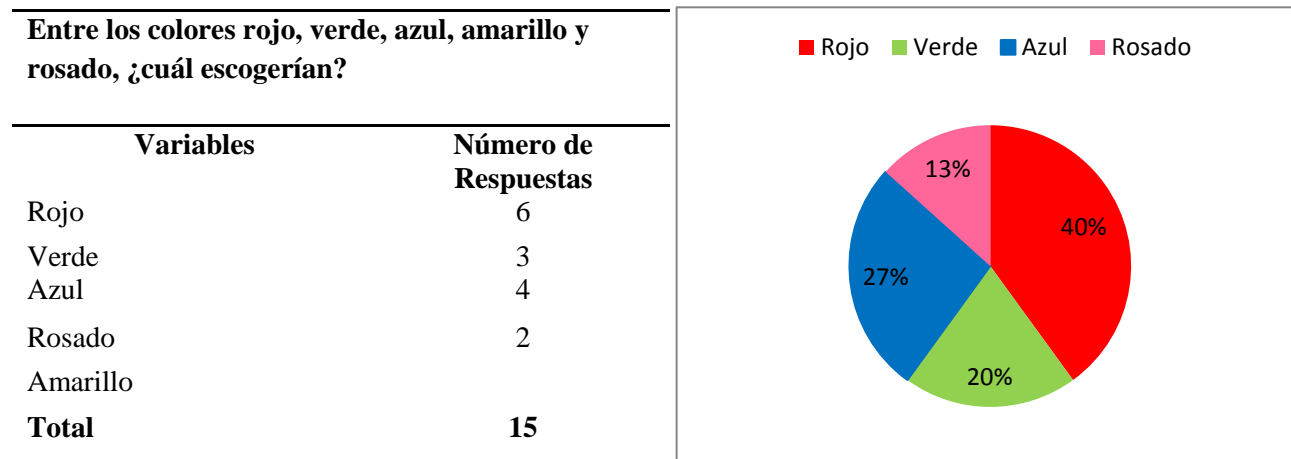




Se manifiesta en la gráfica que el 40% de los niños tienen como su materia favorita música, hacen énfasis en su gusto hacia las melodías, seguido de artes con 27%, matemáticas con un 20% y finalmente español o lenguaje con un 13% que significa que los niños tienen una gran tendencia a todo lo relacionado con la música y el arte.

Tabla 7: Pregunta número tres

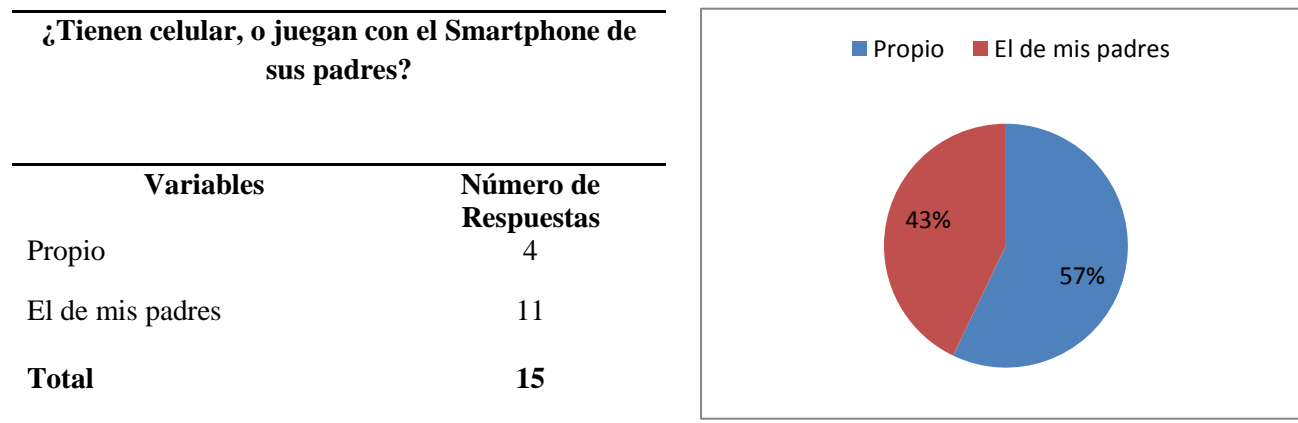
Grafico 3



Según la gráfica se describe que los colores más predilectos en niños los cuales son el rojo con un 40%, las niñas con un porcentaje del 20% frente a un grupo homogéneo les gusta el color azul del 27% y terminado por el color verde con un 20%, según los datos obtenidos los colores favoritos de los estudiantes son el rojo, el azul y el rosado por el lado de las niñas.

Tabla 8: Pregunta número cuatro

Grafico 4

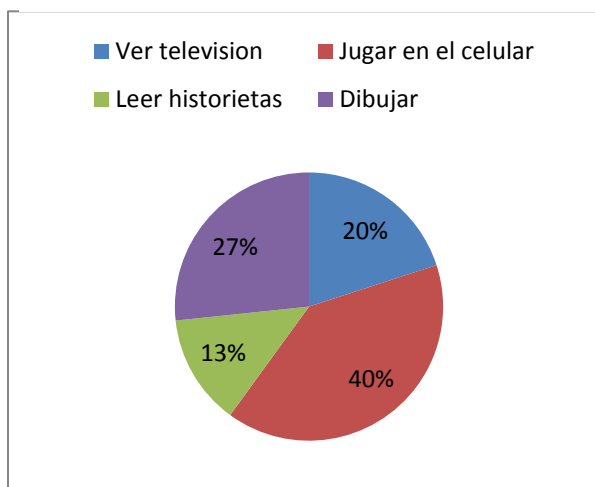


Un 57% hace referencia que utiliza el Smartphone de sus padres y es muy notoria en su expresión que lo saben hacer, ya que hacen referencia de aplicaciones, un 43% tiene un Smartphone propio e indican que hablan por WhatsApp con sus padres y familiares.

Tabla 9: Pregunta número cinco

<b>¿Prefieren ver televisión, jugar en el celular, leer historietas o dibujar?</b>	
<b>VARIABLES</b>	<b>NÚMERO DE RESPUESTAS</b>
Ver televisión	3
Jugar en el celular	6
Leer historietas	2
Dibujar	4
<b>Total</b>	<b>15</b>

Grafico 5

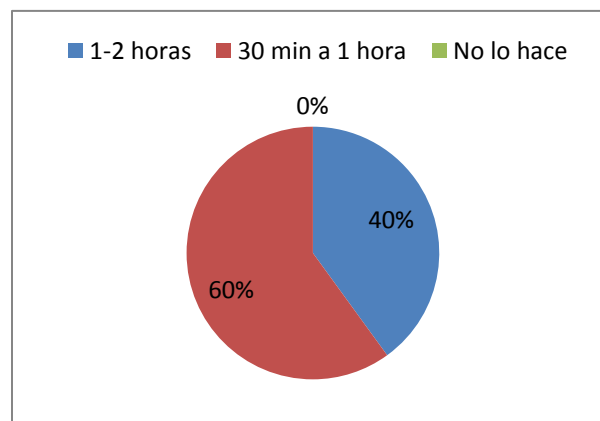


Se manifiesta a continuación que un 40% de los niños prefieren jugar en el celular o chatear enfatizando que les gusta hacerlo muy seguido, por otro lado los que ven televisión con 20% y por lo general son series infantiles o películas, dibujar con un 27% y leer con otro 13% de los participantes. Lo anterior nos rectifica el auge en el uso de Smartphone en los niños menores de 11 años.

Tabla 10: Pregunta número seis

<b>¿Cuánto tiempo al día dedican a estudiar en casa?</b>	
<b>VARIABLES</b>	<b>NÚMERO DE RESPUESTAS</b>
1-2 horas	6
30 min a 1 hora	9
No lo hace	0
<b>Total</b>	<b>15</b>

Grafico 6

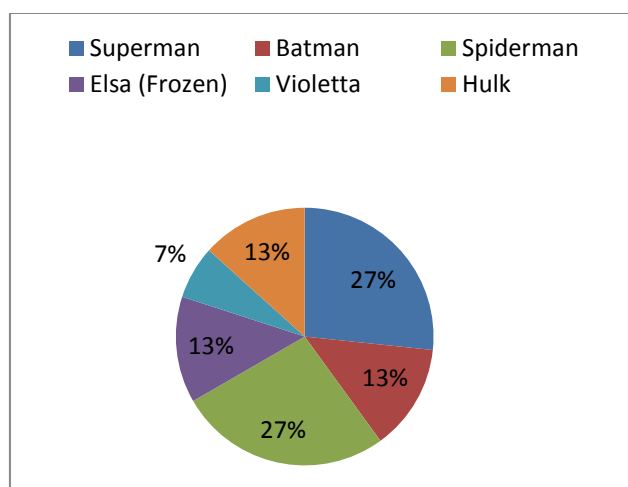


En la anterior grafica se concluye que una gran mayoría del 60% de los participantes practica menos de una hora en el aprendizaje en casa y un 40% lo hace regularmente más de 1 hora al día.

**Tabla 11: Pregunta número siete**

<b>¿Cuál es su personaje favorito?</b>	
<b>Variabes</b>	<b>Número de Respuestas</b>
Superman	4
Batman	2
Spiderman	4
Elsa (Froten)	2
Violetta	1
Hulk	2
<b>Total</b>	<b>15</b>

**Grafico 7**



Los personajes favoritos para los participantes con un 27% es Superman y Spiderman con el mismo porcentaje, seguido de un 13% para la princesa Elsa y Batman, un 13% para Hulk y finalizado con un 7% para la actriz argentina de la serie Violetta, de este modo se concluye que más de la mitad hace referencia a los súper héroes como su personaje predilecto.

Así se dio por finalizado el focus group aclarando muchos de los interrogantes que se tenían al comienzo del artículo. Luego se investiga la opinión de dos profesionales en psicología y dos madres de niños con Síndrome de Down, para identificar ¿cuál es mejor método de aprendizaje en los niños? y las características que debe tener las herramientas.

Tabla 12 Preguntas hechas a profesionales en el área de trisomía 21 o Síndrome de Down

<b>Nombre</b>	<b>Respuesta</b>
María Francisca Oyarzun	<i>“El mejor método para que los niños con trisomía 21 aprendan mucho más, es en una institución con niños con desarrollo normal ya que a los niños con discapacidad cognitiva les gusta imitar a sus pares por esta razón buscan dentro de sus limitación ser como lo demás niños y exigirse a ellos mismos, por otro lado los niños sin trisomía aprenden a aceptar las diferencias que existen entre los seres humanos. Los padres hacen un papel importante ya que son ellos son los que pasan la mayor parte del tiempo con sus hijos ayudando desde el primer momento con estimulaciones”</i>
Ocupación:	
Psicóloga especialista en niños con síndrome de Down	
Pregunta:	
¿Cuál es el mejor método de aprendizaje en los niños con trisomía 21?	
<b>Nombre</b>	<b>Respuesta</b>
Carmen Salado	<i>“Es cuestión de hacer una lista de sus deberes cotidianos con dibujos que representen esta tarea y entenderán que deben hacer, todo se hace mediante estímulos si toca hacer tarea de matemática es la misma metodología de un niño común y corriente al que se le dice que 2 es = a un par de manzanas la diferencia es que se hace más pausado y de manera más repetitiva para que se memorice”</i>
Ocupación:	
Psicóloga	
Pregunta:	
¿Cómo enseñarles a los niños con Trisomía 21 de manera fácil?	

**Fuente:** Elaboración propia basado en conocimiento profesional de psicología<sup>12</sup>

<sup>1</sup> Anexo 1 : Entrevista a madres de niños con Trisomía 21

<sup>2</sup> Anexo 2 : Entrevista del primer licenciado con Síndrome de Down

## Conclusiones y recomendaciones

- Según los datos obtenidos los principales problemas cognitivos de los niños con Trisomía 21, son las limitaciones de memoria y dificultades en el proceso de la información. Para que los niños tengan una mejor educación, tienen que ser estimulados desde temprana edad (Infantes) para que puedan desarrollar y estimular sus todos sus sentidos.
- Los expertos recomiendan tratarlos y educarlos como niños sin dificultades cognitivas, para que se desarrolle la autonomía y la toma de decisiones. El aprendizaje debe ser lento y repetitivo, ya que poseen limitaciones en la memoria y esto ayudara a su calidad de vida en el futuro.
- El síndrome de Down no se divide por tipos. Lo que sí que hay son diferentes grados en el coeficiente intelectual, y ahí lo que interviene es la estimulación recibida, y además las patologías asociadas.
- Se realizara la herramienta Transmedia a través de tres (3) medios audiovisuales: página web, aplicación móvil y libro interactivo que estimularán la creatividad y desarrollarán el aprendizaje en los niños con Síndrome de Down.

Los personajes de los tres medios audiovisuales son los mismos, puesto que lo que se pretende es crear identidad y generar un vínculo. Se crearon tres (3) personajes para los historias con características de superhéroes y habilidades especiales. Los colores de los superhéroes se utilizaron de acuerdo al pensamiento psicológico del mayor porcentaje de la muestra en el Focus Group realizado.

- Tras la investigación realizada previamente se concluye que la herramienta a utilizar para la implantación de la transmedia, debe contener imágenes abstractas con signos y colores brillantes, entre los más gustados por los niños según la investigación son el color rojo, azul y rosado.

A continuación se dará a conocer el Boceto los personajes principales de la página on-line, la aplicación para Smartphone y el libro interactivo.<sup>3</sup>



Ilustración 4: Personajes- Elaboración Propia

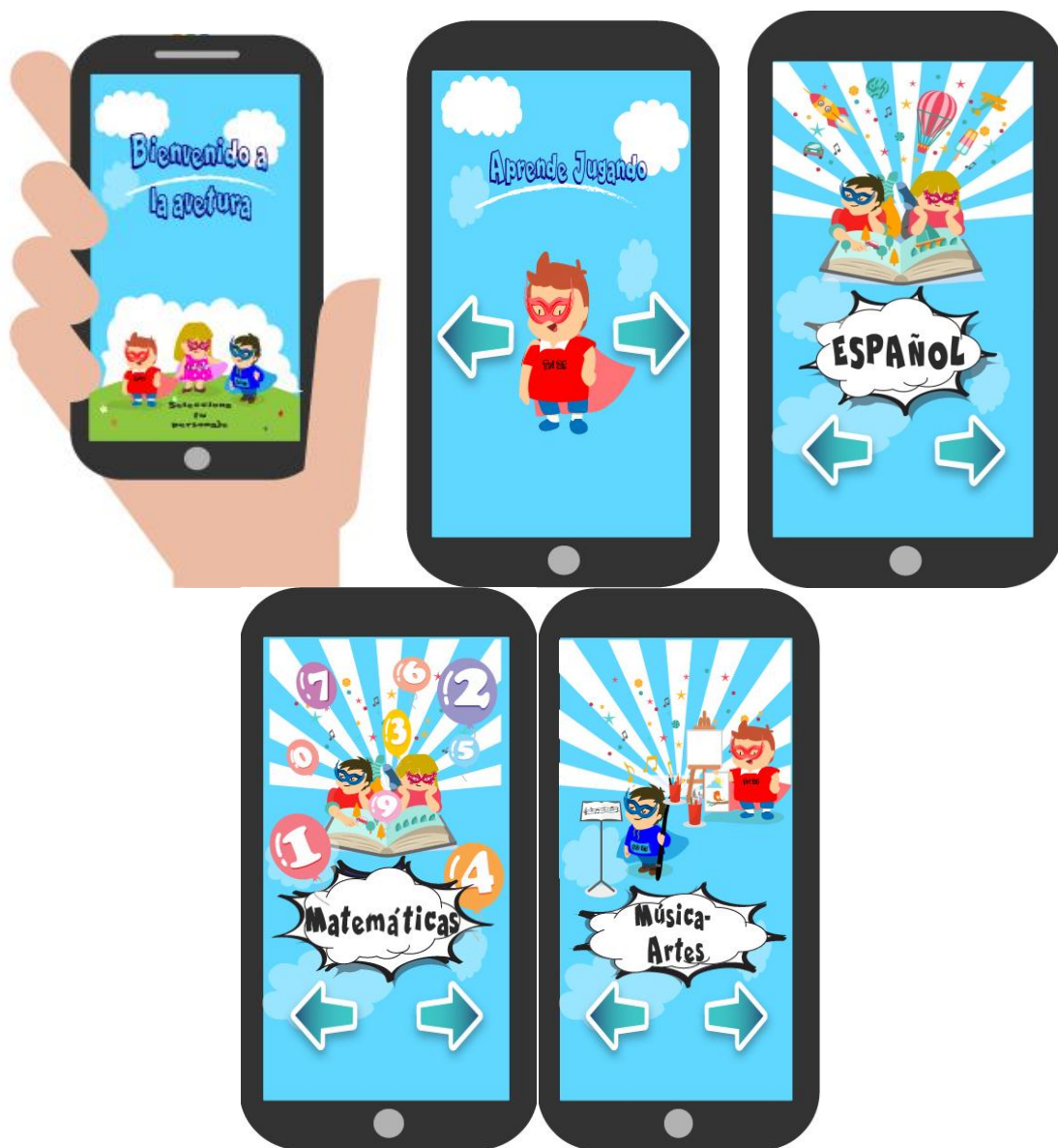
Tabla 13: Descripción de los personajes

Tri 21	So 21	Mia 21
Los nombres fueron escogidos de acuerdo al termino científico de la enfermedad trisomía 21 (Síndrome de Down)		
<p>Superhéroe del deporte y la actividad física.</p> <p>Si un niño tiene algún tipo de problema, Tri21 irá al rescate y en minutos estará para ayudar. Aunque es de fuerte temperamento, tiene un corazón noble. Tiene súper fuerza y súper velocidad.</p>	<p>Superhéroe artístico.</p> <p>So21 asegurará el bienestar de los niños y preservará el amor por el arte y las manualidades. Posee dedos mágicos que son capaces de dar forma a todo lo que toca. Es alegre, amistoso y siempre estará dispuesto a ayudar.</p>	<p>Superhéroe matemático.</p> <p>Teniendo amplios conocimientos y un gran amor por los números, Mía21 combatirá el mal con el propósito que los niños aprendan de forma adecuada sobre matemática en general. Su poder es la Súper-Memoria.</p>

<sup>3</sup> Anexo 3 : Teoría del color

## Bocetos de aplicación móvil

La aplicación móvil cuenta con una plataforma interactiva y llamativa, con colores fuertes y un mundo de opciones educativas que los usuarios tendrán a su disposición todo el tiempo. Los usuarios tienen la posibilidad de crear su avatar y aprender junto a él. Se pueden realizar diferentes tipos de ejercicios matemáticos, lecturas educativas, pintar figuras e imágenes, crear canciones a partir de notas musicales, escuchar música, y realizar búsquedas en la plataforma.



*Ilustración 5: Fuente – Elaboración propia*

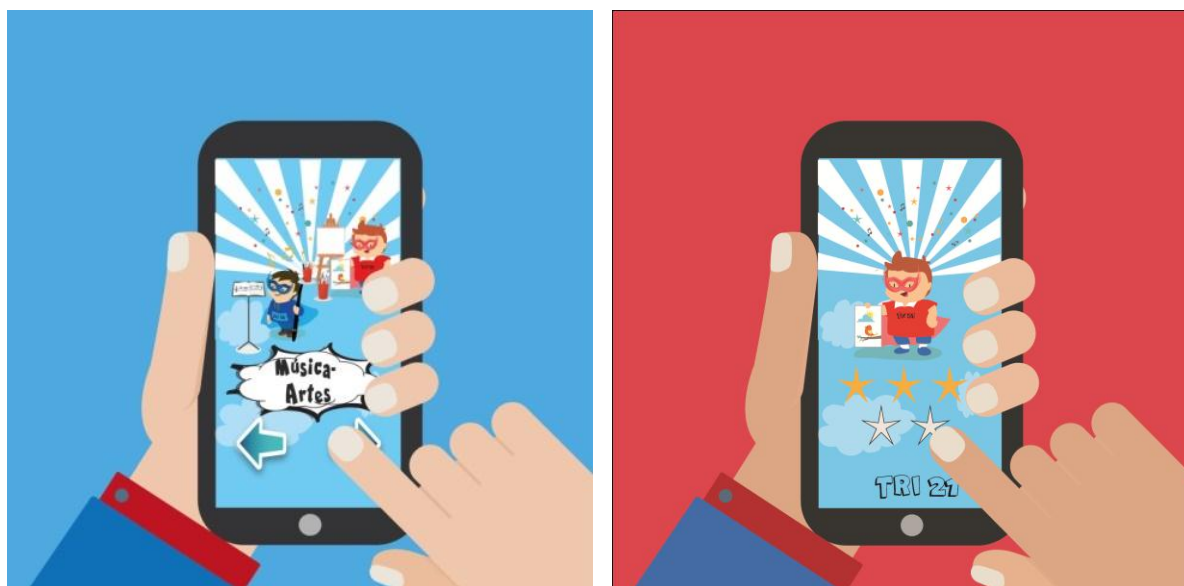


Ilustración 6: App- Elaboración propia

### Boceto de página web

El diseño de la página web es básicamente el mismo de la aplicación móvil, pero las opciones sí varían. Aunque en la página Web también se puede jugar e interactuar, allí también tendrán la posibilidad de acceder a una red social entre los usuarios que estén suscritos. Allí, los niños pueden evaluar el conocimiento adquirido de forma semanal compitiendo con sus amigos para obtener más estrellas.

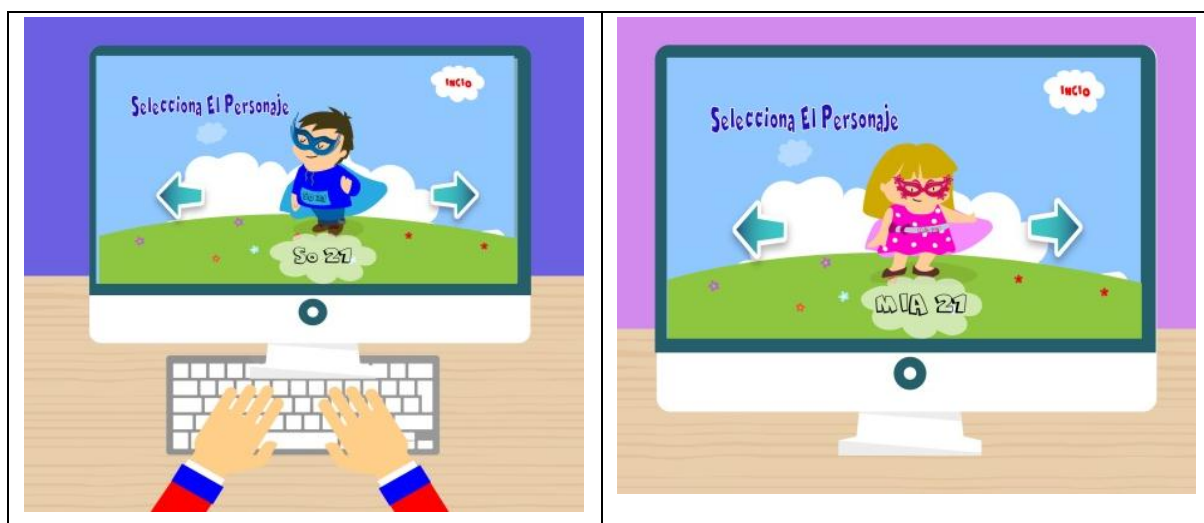






Ilustración 7: Pagina Web-Elaboración propia

## Boceto de portada del libro

El Libro interactivo se crea debido a la gran importancia que tiene fomentar la lectura y escritura en niños con Síndrome de Down. Este es un libro que, básicamente, el niño ayudará a escribir, contando sus sueños y experiencias vividas diariamente. Cuanta con 90 hojas: 30 de lectura, 40 de escritura y 30 para colorear, además cuenta con un código para introducir en la página web y hacer que las caricaturas del libro, tengan animación.



Ilustración 8: Libro, elaboración propia<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Anexo 4 : Libros para niños

## Bibliografía

- Amador, J. C. (2011). *Aprendizaje transmedia en la era de la convergencia cultura*. España.
- Certau, M. d. (2014). Formula para definir narrativa transmedia.
- DANE. (2006). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Recuperado el agosto de 3 de 2016, de <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-registros-vitales/discapacidad>
- Down España. (2014). *Down España*. Recuperado el 28 de Julio de 2016, de <http://www.sindromedown.net>
- El financiero MX. (9 de Agosto de 2016). Pokemon Go, la fórmula para enseñar a niños con Síndrome de Down. *El financiero*.
- Ferrer, G. G. (2005). *Investigacion Comercial*. Madrid.
- Fundacion Catalana de Sindrome de Down. (2015). *Sindrome de Down*. Recuperado el 29 de Julio de 2016, de <http://www.sindromedown.net/>
- Instituto Nacional De Salud. (2013). *INFORME FINAL ANOMALÍAS CONGÉNITAS*. Instituto Nacional De Salud, Bogotá D.C.
- Martinez, A. A. (1997). *SINDROME DE DOWN: NECESIDADES EDUCATIVAS Y DESARROLLO DEL LENGUAJE*. Vitoria-Gasteiz .
- Muñoz, A. M. (2014). *Servicio de información sobre discapacidad*. Recuperado el 3 de Agosto de 2016, de [http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO10413/informe\\_down.pdf](http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO10413/informe_down.pdf)
- Naresh, M. (2008). *Investigacion de mercados,un enfoque aplicado*. Recuperado el 14 de Agosto de 2016, de <http://www.cars59.com/wp-content/uploads/2015/09/Investigacion-de-Mercados-Naresh-Malhotra.pdf>
- Pineda, P. (2015). *YouTube*. Recuperado el Agosto de 2016, de el síndrome de down no es una enfermedad: <https://www.youtube.com/watch?v=-u7rCNRBjkg>
- Ramírez, L. S. (2015). *magua red*. Recuperado el 6 de Agosto de 2016, de Serie recomendada para todos: Beto, la vida con Síndrome de Down: <http://maguared.gov.co/recomendado/serie-recomendada-beto-la-vida-con-sindrome-de-down/>

Rengifo, Z. L. (22 de Junio de 2015). *Lo que usted debe saber sobre el síndrome de Down*.

Recuperado el 30 de Julio de 2016, de

<http://www.elpais.com.co/elpais/salud/noticias/hay-saber-sobre-sindrome-down>

Rodríguez, E. R. (2012). *Programación educativa para escolares con síndrome de Down*.

Catánbria: Fundación iberoamericana Down 21.

Rodríguez, E. R. (2012). *Programación educativa para escolares con Síndrome de Down*.

Cantabria: Fundación iberoamericana Down 21.

Scolari, C. (4 de Junio de 2014). ¿Cómo diseñar clases transmediales? . Peru.

Scolari, C. (2014). *Narrativas transmedia nuevas formas de comunicar en la era digital*.

Recuperado el Agosto de 2016, de Accion cultural: <http://www.accioncultural.es/>

Villa, A., Pujol, V., Peregrín, Y., QueraSilvia, Quera, S., & Bosacoma, A. (9 de Marzo de 2015).

*Universidad de Girona*. Recuperado el 8 de Agosto de 2016, de Proyecto de comunicación multimedia: <http://es.eram.cat/showroom/animal-hero/>

## Anexos

- *Anexo I. Entrevistas a madres de niños con Trisomía 21... pág. 19*

Tabla 14: preguntas hechas a madres de niños con trisomía 21

<b>Nombre:</b> Andrea Martínez	<b>Respuesta</b>
<b>Ocupación:</b> Ama de casa	“No es difícil, es cuestión de no dar todo por obvio, a ellos toca mostrarles pasos a paso las cosas sin saltarse ninguno y de este modo aprenden y mejoran su memoria a corto, mediano y largo plazo”
<b>Pregunta:</b> ¿Qué es lo más difícil de enseñarle a su hija?	
<b>Nombre:</b> Carmenza Gutiérrez	<b>Respuesta</b>
<b>Ocupación:</b> Profesora	“Los niños se hacen niños entre los niños, toca tratarlos común y corriente se le poden las mismas tareas de sus hermanos, limpiar, tender su cama y

<b>Pregunta:</b> ¿Cómo le enseña a su hijo?	<i>las cosas de la vida cotidiana, así el aprende que no tienen que tener un trato diferente y de este modo es como se desenvuelve en su colegio y ha funcionado perfectamente”</i>
---	---

*Fuente: Elaboración propia basada en respuestas de madres de niños con trisomía 21*

- **Anexo 2. Entrevista al primer licenciado con Síndrome de Down. pág. 19**

<b>Nombre:</b>	<b>Respuesta</b>
Pablo Pineda	
<b>Pregunta:</b> ¿Cómo explicar que el Síndrome de Down no es una enfermedad?	<i>“Los psicólogos les encanta hacer sus teorías peregrinas, pero bueno. Sí, los psicólogos, con su afán de clasificar, medir o demás, pues ya te van diciendo: éste es súper dotado, éste es infradotado... y que existen varios grados y todas esas cosas que no me gustan. La idea de la “enfermedad” es que todos creen que uno es un bobito, la sociedad lo no tiene claro que el síndrome de Down no es una enfermedad ¡no lo es! y esa idea se queda en la sociedad, queda incrustada de que nos clasificamos por grados, cuando no es verdad... lo que existe son las diferencias propias de las personas “normales” existes unos con limitaciones que otras, como todo, cada uno tiene sus limitaciones unos aprenden más fácil que otros; así somos nosotros personas con limitaciones”</i>

*Fuente: Elaboración propia basada en: opiniones de Pablo Pineda el único licenciado europeo (Pineda, 2015)*

- *Anexo 3. teoría del color... Pág. 21*

<b>Color</b>	<b>Significado</b>	<b>Motivo de Uso</b>
<b>Azul cielo</b>	Inspira calma, constancia, descanso, serenidad, confianza, seguridad e infinitud.	Los niños que son más pasivos, generalmente prefieren este color, a ellos les propicia el descanso y la relajación mental. Generalmente, asocian este color con seguridad y protección.
<b>Azul brillante</b>	Inspira energía, impresión, regocijo, estímulo, vigor y revuelo.	
<b>Rosa brillante</b>	Inspira cosas positivas y prosperidad, romanticismo, alegría, calor, estímulo, delicadeza y fragilidad.	Generalmente es un color que prefieren las niñas, se identifican con él debido a su feminidad y delicadeza. Asocian el color con poder y grandeza.
<b>Rojo Brillante</b>	Excitación, energía, pasión, calor, dinamismo, dramatismo, poder, coraje, asertividad y aventura.	Inconscientemente, este es el color predilecto para los niños más activos. El rojo les incita el movimiento rápido.
<b>Rojo Profundo</b>	Inspira riqueza, elegancia, refinamiento, exquisitez, robustez, cultura y suntuosidad.	Generalmente es el color más utilizado para los juguetes y espacios creados para los niños con Síndrome de Down.

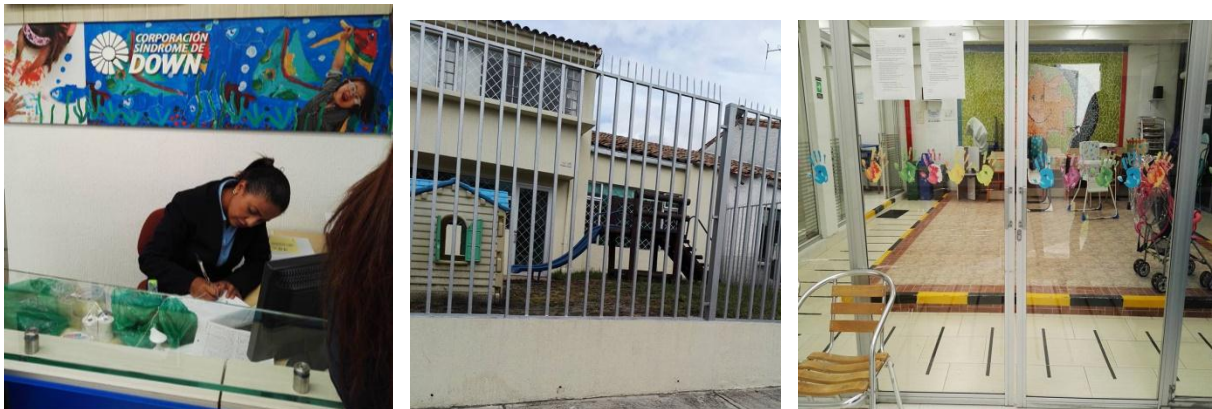
*Tabla 9. Elaboración propia, basada en el libro: Psicología del color: cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón, Eva Héller, 2004.*

- *Anexo 4. Fotografías Libros especializados en aprendizajes cognitivos...pág. 25*



*Fotografía: Propia tomada de Panamericana CC Niza*

- *Anexo 5. Fotografía de la Corporación...pág.14*



*Fotografía: Propia tomada de corporación síndrome de Down*