



**PRODUCCIÓN DE CONTENIDO INFANTIL  
APROVECHANDO EL CONTEXTO  
ACTUAL DE LA TELEVISIÓN INTERACTIVA  
EN COLOMBIA ENFOCADO A UN  
PÚBLICO ENTRE LAS EDADES DE 4 A 8 AÑOS.**

PROYECTO DE GRADO

ENRIQUE COPETE SERRANO  
GERMÁN DANIEL RICARDO TOVAR

Asesor de Investigación  
HECTOR MEJÍA

UNIVERSIDAD ICESIS  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DISEÑO DE MEDIOS INTERACTIVOS  
SANTIAGO DE CALI  
2012

# PRODUCCIÓN DE CONTENIDO INFANTIL APROVECHANDO EL CONTEXTO ACTUAL DE LA TELEVISIÓN INTERACTIVA EN COLOMBIA ENFOCADO A UN PÚBLICO ENTRE LAS EDADES DE 4 A 8 AÑOS.

---

GERMÁN D. RICARDO TOVAR  
ENRIQUE COPETE SERRANO

TUTORES:  
HÉCTOR MEJÍA  
MAURICIO GARCÍA

UNIVERSIDAD ICESI  
DISEÑO DE MEDIOS INTERACTIVOS  
CALI – VALLE  
NOVIEMBRE, 2012

**DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres, Germán y Maritza quienes no solo me han apoyado en mi carrera profesional, sino en toda mi vida. A mi hermana Edna, a quien quiero mucho. A mis amigos, que de diferentes maneras han aportado a la trayectoria de este proyecto, que me han alentado a llevarlo a cabo y no solamente a este trabajo sino por todo lo que han aportado a mi vida. A mi familia que siempre me ha acompañado y me han dado ánimos para seguir adelante.

Germán D. Ricardo Tovar

A todos aquellos que me rodean, entre familiares, profesores y amigos, con los que he compartido grandes recuerdos, les dedico este trabajo. El pasar de los años me ha convertido en la persona que soy hoy en día, y son estos valores que me han inculcado, que les brindo respeto a través de este esfuerzo.

Enrique Copete Serrano

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos los que han hecho posible sacar este proyecto adelante. Es importante resaltar que sin su apoyo, nos habría tomado más tiempo llegar a este momento.

Queremos comenzar agradeciendo a la Universidad ICESI que nos ha brindado una excelente capacitación en cuanto a nuestras vidas como profesional, al igual que como seres humanos responsables. Igualmente a la carrera Diseño de Medios Interactivos, que gracias a su formación nos hemos preparado para enfrentar el siguiente paso de nuestras vidas.

También agradecemos a nuestro director de carrera, Javier Aguirre, que estuvo presente en todo nuestro proceso, enseñándonos a salir adelante, y a enfocar nuestras habilidades para lograr mejores resultados.

Por otro lado queremos agradecer a Nathalia Muñoz que estuvo presente en el inicio de nuestro proyecto, y nos señaló el camino para poder alcanzar el resultado que tenemos en estos momentos.

A nuestros tutores, Mauricio García y Hector Mejía, que no solo nos brindaron su conocimiento, sino que también estuvieron pendientes convirtiéndose en parte fundamentales de la realización de este proyecto.

Para finalizar estamos profundamente agradecidos con la productora Fosfenos, y a sus directoras Marcela y Maritza Rincón, por confiar en nosotros y colaborarnos, que sin su ayuda, probablemente esta investigación no se habría realizado.

Gracias a todos

Germán Ricardo Tovar  
Enrique Copete Serrano

<b>SITUACIÓN:</b> .....	<b>7</b>
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:</b> .....	<b>8</b>
<b>OBJETIVO GENERAL:</b> .....	<b>8</b>
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	8
<b>JUSTIFICACIÓN:</b> .....	<b>8</b>
<b>HIPÓTESIS:</b> .....	<b>8</b>
<b>METODOLOGÍA:</b> .....	<b>9</b>
<b>MARCO TEÓRICO:</b> .....	<b>9</b>
TIPOS DE TRANSMISIÓN EXISTENTES EN LA ACTUALIDAD. ....	9
<i>Transmisión Análoga</i> .....	10
<i>Transmisión Digital</i> .....	10
<i>Televisión Interactiva</i> .....	10
<i>Taxonomías de la televisión interactiva</i> .....	10
<i>Interactividad Local</i> .....	11
<i>Interacción en aplicaciones</i> .....	13
<i>Aplicaciones interactivas para Smart Tv</i> .....	13
INTERACCIÓN .....	14
CONTENIDO INFANTIL .....	14
<i>Los niños colombianos</i> .....	16
<i>Niños de 4 a 8 años</i> .....	16
<i>Teoría de un programa efectivo</i> .....	17
CONCLUSIÓN:.....	18
<b>ESTADO DEL ARTE</b> .....	<b>18</b>
TELEVISIÓN .....	18
<i>Smart Tv</i> .....	18
<i>Televisión Digital Terrestre</i> .....	19
<i>IPTV</i> .....	19
CONTENIDO INFANTIL: .....	20
<i>El jardín de Clarilú – canal: Disney Jr</i> .....	20
<i>Waybuloo – BBC (Reino Unido)</i> .....	20
<i>El Show de Perico – Señal Colombia</i> .....	20
<i>Guillermina y Candelario – Señal Colombia</i> .....	21
INVESTIGACIONES:.....	21
<i>An Activity-Oriented Approach to Design a User Interface for Digital Television</i> .....	21
<i>Social Television and User Interaction</i> .....	22
CONCLUSIÓN:.....	22
<b>TRABAJO DE CAMPO</b> .....	<b>23</b>

PRIMER TRABAJO DE CAMPO.....	23
SEGUNDO TRABAJO DE CAMPO.....	24
<b>DETERMINANTES DE DISEÑO .....</b>	<b>27</b>
DETERMINANTES TÉCNICAS .....	27
<b>PROPUESTA .....</b>	<b>27</b>
GUILLERMINA Y CANDELARIO:: AVENTURA INTERACTIVA.....	27
<i>Sinopsis:</i> .....	28
<i>Personajes:</i> .....	28
DESCRIPCIÓN ESPACIAL: .....	28
FUNCIONALIDAD .....	29
PROPUESTA .....	29
<b>REFERENTES.....</b>	<b>37</b>
PEIXONAUTAS – DISCOVERY KIDS <sup>42</sup> .....	37
CBEEBIES – BBC <sup>43</sup> .....	38
COCOMONG <sup>44</sup> .....	38
STELLA AND SAM – DISNEY JUNIOR <sup>45</sup> .....	39
<b>ALTERNATIVAS DE DISEÑO .....</b>	<b>39</b>
<i>Evaluación de alternativas:</i> .....	40
CONCLUSIÓN.....	41
<b>METÁFORA Y CONCEPTO DE DISEÑO .....</b>	<b>41</b>
CONCEPTO DE DISEÑO .....	42
METÁFORA .....	42
FACTORES DE INNOVACIÓN .....	42
<b>VIABILIDAD DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>42</b>
ANÁLISIS DE LA PROPUESTA: .....	42
VIABILIDAD TÉCNICA.....	43
ESQUEMA TÉCNICO: .....	43
METODOLOGÍA DE PRODUCCIÓN:.....	44
VIABILIDAD ECONÓMICA .....	45
MODELOS DE INGRESOS .....	46
<b>ANÁLISIS DE MERCADEO.....</b>	<b>46</b>
ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR:.....	46
CLIENTES POTENCIALES: .....	46
ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA:.....	47
BARRERAS DE ENTRADA.....	47
PLAN DE COMUNICACIÓN .....	48
<i>Estrategia Creativa</i> .....	48
<i>Estrategia de Medios</i> .....	48
<i>Estrategia de Ventas</i> .....	48
<i>Estrategias Promocionales</i> .....	48

Piezas de Comunicación..... 49

**BIBLIOGRAFÍA..... 49**

**Situación:**

La televisión interactiva pasó de ser una visión del futuro, a una realidad en nuestro país. La accesibilidad a estas tecnologías, partiendo desde la televisión digital terrestre hasta los televisores inteligentes conocidos hoy en día, como lo especifica la Comisión Nacional de Televisión, “es una tecnología que sustituirá la televisión convencional”<sup>1</sup> por sus características de mejor imagen, sonido y especialmente por las posibilidades de interactividad entre el televidente y el programa, convirtiéndose en una herramienta que puede generar nuevas oportunidades a la creación de contenidos locales, además del desarrollo de servicios interactivos, como lo afirma la CNTV:

“El nuevo marco regulatorio debe reconocer no sólo la dinámica de convergencia entre la industria de TIC y la audiovisual como un negocio, sino también el rol que juegan los contenidos como garantes del interés público, el pluralismo y la identidad nacional como base de la formación cultural de los colombianos”, afirma el director de la Comisión nacional de televisión en el discurso de clausura aciem telecom 2011.<sup>3</sup>

La entrada de una nueva tecnología es importante para el desarrollo del país, actualizando su contenido por las oportunidades que trae consigo. Entre los objetivos que se ha fijado la CNTV, se encuentra el de “desarrollar la industria de contenidos locales”<sup>12</sup>. También Carolina Arboleda, representante de la CNTV, presentó en el evento Televisión de Calidad – VII Muestra y Seminario Internacional 2008 las ventajas de la televisión digital, una de las formas de interactividad propuestas para entrar en el avance del país, en donde dijo lo siguiente:

“Apoyará el desarrollo la industria de la televisión, pues los operadores de TV Digital crearán nuevos modelos de negocio basados en la interactividad, la industria electrónica crecerá con la renovación de los aparatos receptores, y la introducción de productos y habrá una mayor producción de contenidos.”<sup>11</sup>

Por lo tanto, el desarrollo de contenido colombiano en cuanto a la televisión tiene un gran público a atender, de acuerdo con lo que dice un documento estadístico de una investigación hecha por la CNTV y el DANE: Modulo de Televisión, Gran encuesta Integrada a Hogares en el año 2009. De los televidentes entrevistados se encontró que la población infantil son el público que más le dedica tiempo a ver televisión. Tienen los mayores porcentajes de horas consumidas enfrente al televisor en diferentes momentos del día, entre los días de semana y fin de semana. Igualmente son los de mayor consumo de televisión colombiana.<sup>6 (p.33)</sup>

Por otro lado, la CNTV realizó un diagnóstico generando oportunidades para los agentes de mercado audiovisual colombiano. “En la encuesta se indagó sobre el género al que se dedican principalmente las productoras”<sup>7</sup> De los cual se encontró que respecto a contenidos infantiles existe poca dedicación, extrañamente siendo la población más grande de televidentes como se demostró anteriormente.

La entrada de la televisión interactiva, para la creación de contenidos enfocados en la población infantil que desde el enfoque del diseñador de medios interactivos, el público podrá tener una mejor experiencia de usuario partiendo en los conocimientos de interactividad y creación de servicios interactivos.

### **Pregunta de investigación:**

¿Cómo aprovechar el contexto actual de la televisión interactiva en Colombia, para la creación de contenido infantil enfocado a un público entre las edades de 4 a 8 años?

### **Objetivo general:**

Crear contenido infantil enfocado a un público entre las edades de 4 a 8 años aprovechando el contexto actual de la televisión interactiva disponible para Colombia.

### **Objetivos específicos:**

- Analizar los diferentes tipos de interacción para la creación de contenido infantil.
- Implementar una interacción que genere buena experiencia de usuario, con base a investigaciones sobre el tema.
- Evaluar las oportunidades enfocadas en el desarrollo de contenido local para la población infantil.
- Comprender las herramientas de la plataforma de televisión interactiva.

### **Justificación:**

La baja producción de contenido infantil en Colombia genera oportunidad a desarrollar nuevos servicios de televisión aprovechando la alta demanda de un público para esta área. Además la entrada de la televisión interactiva se convierte en una herramienta aplicable al desarrollo de servicios que amplían las experiencias del televidente con el programa. El diseñador de medios interactivos desempeña un papel importante al ser el que unifica el contenido del programa con la interacción por parte del usuario.

### **Hipótesis:**

La entrada de nuevas tecnologías de interacción para televisión puede generar avances en la creación de contenido infantil para televisión colombiana, enfocado a un público entre las edades de 4 a 8 años.

## Metodología:

Se abordará esta investigación en dos campos.

1. La investigación en cuanto a la televisión interactiva y sus funciones.

Consultar investigaciones e información en libros, papers, bases de datos y personas que hayan investigado o tengan conocimiento avanzado en el área de la televisión interactiva. Se examinarán los elementos que conforman esta tecnología, para luego investigar las diferencias entre las que se encuentran en el mercado, al igual que explorar en donde se está aplicando el desarrollo de contenido de la televisión interactiva en Colombia.

2. La investigación en cuanto a las áreas de contenido visual enfocadas en el público infantil.

Se investigarán las áreas en el desarrollo visual de la televisión viendo la forma que se regula el contenido. Se analizarán características de los contenidos escogidos para ser emitidos, y los parámetros para ser producidos. A través de los estándares que especifican la CNTV. Se contactará a personas con experiencia en estos campos, se leerá documentación acerca de los contenidos en internet, libros e investigaciones similares.

## Marco Teórico:

Inicialmente se abordará el tema de la televisión interactiva, siendo la plataforma donde gira la investigación. Se dará a conocer la integración de conceptos importantes iniciando con una reseña histórica. Se definirá la clasificación de televisión interactiva y posteriormente se tomará el tema de la interacción. Finalmente se entrará a conocer el contenido infantil, al igual que las oportunidades de creación de contenidos a través de teorías y estudios hechos por expertos en el campo para la elaboración.

## Tipos de transmisión existentes en la actualidad.

Uno de los autores revisados para la definición de algunos conceptos y teorías es Mark Gawlinski, autor del libro “Interactive Television Production” y Cabeza del departamento de desarrollo de producción de recursos de la BBC, es la persona responsable de la producción de nuevos servicios y la implementación de nuevas tecnologías. En el libro, el autor, explica de forma clara los tipos de transmisiones y los canales o plataformas existentes para la transmisión de televisión digital.

Actualmente en Colombia se habla de televisión digital. Este es un tipo de transmisión que ha sido implementada en las dos últimas décadas en otros países, con el fin de mejorar la calidad de la imagen, y acercar a los televidentes a muchos otros beneficios. Sin embargo, tal y como lo indica M. Gawlinski, “no muchos saben en realidad que es televisión digital cuando se les pregunta. No se debe confundir los conceptos de televisión interactiva con el de televisión digital, puesto que la interactividad es uno de los servicios que han tomado

fuerza con la llegada de la televisión digital”<sup>16</sup>. Para enmarcar el contexto de la investigación se definirá los siguientes conceptos.

### **Transmisión Análoga**

La televisión análoga es la precursora de la televisión digital y se caracteriza por el envío de la señal de televisión por medio de ondas de radio, donde la señal es impresa directamente y es transportada. Estas ondas son bastante susceptibles a interferencias, al igual que a mayor sea la distancia entre la fuente y el receptor, la señal se debilita, asimismo la calidad de la información recibida (audio y video) disminuye. La palabra analógico indica que la señal se representa mediante variables continuas según la definición del diccionario de la Real Academia Española.<sup>29</sup>

### **Transmisión Digital**

La transmisión digital a diferencia de la análoga envía los contenidos codificándolos en unos y ceros, para luego decodificarse cuando llega al decodificador (set-top box) y convertirla en análoga, este tipo de transmisión es más robusta respecto a interferencias. La calidad de la información recibida no se desmejora si la calidad de la señal disminuye, sin embargo, cuando la intensidad de la señal es muy débil o no se capta señal, simplemente no llegan los datos (audio, video y otro tipo de contenidos que vengan en la señal).

### **Televisión Interactiva**

“La televisión interactiva no es algo de la actualidad, puesto que la interactividad incluye acciones frente al televisor, más allá del cambiar canales y modificar el volumen del audio. Esta incluye cualquier acción propuesta por el televisor, que se salga de la pasividad de ver y cambiar canales.” Mark Gawlinski<sup>16</sup>

El autor propone como ejemplo el programa de la década de 1950, “Winky Dink and You”, donde se da a conocer una interacción entre un niño y el programa. Esto a través de un dibujo en papel superpuesto a la pantalla del televisor, ofreciendo soluciones a problemas que enfrentaba el personaje principal de la serie.

### **Taxonomías de la televisión interactiva**

Adicionalmente Margherita Pagani clasifica los tipos de sistema de acuerdo a si son interactivos (interactive) o Difusos (Diffusive) en su publicación multimedia. Pagani ha realizado investigaciones en las áreas de comportamiento del consumidor y adopción de modelos del dominio digital, y publicidad interactiva digital. Es editora asociada del European Journal of Operational Research, Journal of Interactive Marketing y del International Journal of Human-Computer Studies.<sup>18</sup>

Diffusive Systems: son aquellos sistemas que tienen solo un canal, el cual viaja desde la fuente de contenido al usuario (conocido también como downstream). M. Gawlinski propone un concepto similar llamado One-Way Broadcasting que se asemeja con el concepto propuesto por M. Pagani.

Interactive Systems: tienen un canal de retorno desde el usuario hasta la fuente de los contenidos. Así como el concepto de DiffusiveSystems<sup>18</sup>, M. Gawlinski propone un concepto similar, llamado Two-wayBroadcasting<sup>16</sup> indicando que existen dos canales en la transmisión de televisión, uno por el cual se envían los contenidos, incluyendo el programa y las aplicaciones interactivas. El otro canal es para el envío de la información solicitada por el usuario en la aplicación interactiva, con intención de que cuando el emisor de los contenidos le envíe al usuario el contenido que requiere.

Los sistemas interactivos tienen a su vez otra clasificación según los planteamientos de M. Pagani, en donde se les clasifica por la rapidez que tienen los sistemas para responder a las acciones del usuario. Uno de ellos se les denomina como sistemas de interactividad indirecta, cuando el tiempo de respuesta genera un “lag” apreciable desde el punto de vista del televidente. “Lag” es el término en inglés para referirse al verbo que indica demorarse o quedarse atrás, en el curso de cumplir un objetivo. La otra clasificación es la de los sistemas de interactividad directos, que es cuando el tiempo de respuesta es muy corto, cuestión de solo unos segundos para producir la respuesta o incluso imperceptible (tiempo real).

### Interactividad Local

La interactividad local se denomina a contenidos que están disponibles en la transmisión de contenidos pero que no requieren un canal de comunicación entre el proveedor de servicio y el televidente, esto con el fin de hacer una programación más personalizable como el ver un partido de fútbol desde diferentes cámaras o acceder a las repeticiones de las jugadas cuando el usuario lo requiera. Técnicamente hay un canal de respuesta, pero es entre el control remoto del usuario y el set de televisión, nada más allá de esto.<sup>18</sup>Jens F. Jensen aporta con algunas bases a la temática de la televisión interactiva, es profesor de la universidad de Aalborg, Dinamarca, de materias como Multimedia interactiva. Fue candidato a magister y sus investigaciones, líder del grupo de medios en el centro de Comunicación Multimedia Interactiva y Coordinador del Master en IT, Diseño de Interacción y Multimedia.

“Por el momento la forma más común de descontar la Televisión Interactiva es por medio de una interacción que incluya más de una plataforma para interactuar, sin embargo, como en muchos lugares todavía no poseen sistemas de televisión avanzados, no siempre la oportunidad para la Enhanced TV- y desde que muchos de los usuarios aun no cuentan con set-top boxes digitales avanzadas, mucho menos grabadoras de video personal (PVR/PDR), estos tienen estos últimos años para establecer diferentes formas de interacción de dos canales para producir programas interactivos o momentos de interactividad en los programas de televisión. Esto significa que otro medio funciona como canal de retorno desde el televidente hacia el emisor de contenidos. Entre los que pueden hacer esto están el celular, el correo electrónico, la web, chat, el fax o mensaje de texto (SMS), los cuales se pueden establecer temporalmente, tomando el rol del canal de retorno interactivo.”<sup>19</sup>

Entre la clasificación o taxonomía de las aplicaciones interactivas, hay otra clasificación que se debe tener en cuenta según los servicios que se involucran en la televisión. De

acuerdo a lo que mencionan Jensen en su publicación Interactive Television, New Genres, New Formats, New Contents son:

Enhanced Television: Texto, gráficos y video, son emitidos y están disponibles para los usuarios mediante banners o botones interactivos, que aparecen encima del contenido de televisión normal, las aplicaciones interactivas como juegos y datos informativos del programa, también son considerados dentro de este tipo de televisión interactiva.

Personal television o personalized television: el usuario controla el contenido a través de grabadoras digitales personales o grabadoras de video personales (conocidas también como PDR o PVR), con el cual se puede guardar el contenido y se provee de funcionalidades como pausa, detener, reproducir, atrasar y adelantar entre otras opciones. Adicionalmente algunos decodificadores proveen la posibilidad de correr aplicaciones que personalizan el contenido de acuerdo a las preferencias y necesidades de los usuarios.

Internet television: Da la posibilidad al usuario de acceder a servicios en internet que normalmente se pueden realizar en un computador, como leer y escribir correo electrónico, utilizar servicio de mensajería instantánea, o hacer parte de un foro o una sala de chat, etc.

Connected television: Servicio que permite compartir información entre el set de televisión y otros dispositivos, como computadores personales, organizadores, smart phones, tabletas, reproductores de música, entre otros.

La convergencia de estas dos últimas interacciones nombradas son conocidas hoy en día como televisores inteligentes (Smart Tv), donde a través de aplicaciones descargables, se crea la interacción entre el público y el televisor, mientras se encuentren conectados a internet. Esto ofrece un servicio de comunicación entre los desarrolladores de las aplicaciones enfocados al tema que quieren dar a conocer como entretenimiento, salud, educación, entre otros, y el usuario que selecciona con que aplicación quiere interactuar.

De acuerdo a lo que plantea Jensen, hay diferentes tipos de interacción entre el televidente con la televisión, y esto depende de los servicios que se requieran. Para esta investigación se adoptarán los tipos de clasificación de, Internet y Connected Television, ya que lo que se propone en los objetivos es crear una aplicación interactiva enfocada en la producción de contenido infantil. Fuera de esta clasificación, hay diferentes tipos de plataformas que ofrecen más de un servicio nombrado en la anterior clasificación. La importancia de conocer los tipos de plataforma radica en saber cuáles están o estarán disponibles en Colombia y así acoger una tecnología adecuada para el contexto y que pueda ofrecer una experiencia de usuario satisfactoria.

Hay diferentes tipos de plataformas que se caracterizan por su canal de transmisión, el número de estas es bastante grande y constituye parte de los aspectos técnicos del proyecto, así que no se hará mucho énfasis en describirlas. Entre muchas que hay algunas conocidas por su trayectoria en Colombia están: el Cable, cuyo canal de transmisión es a través de un cable que generalmente va bajo tierra; Satelital, donde el proveedor de servicios difunde los contenidos mediante un satélite que se encuentra en el aire a 11 kilómetros de la superficie de la tierra, y es recibida por antenas parabólicas por los usuarios; Terrestre, que emite la

señal de televisión a través del aire aprovechando las estructuras donde se transmitía la señal analógica; hay otros servicios que usan la línea telefónica como canal de transmisión principalmente y otros que se apoyan en esta, puesto que su plataforma principal es la red de internet. Una de ellas es la Hybrid TV, que usa dos tipos de vías de transmisión, una de ellas puede ser cable, satélite o terrestre, y otra es un canal de datos con conexión a internet para la transmisión de datos de las aplicaciones interactivas.

### Interacción en aplicaciones

En cuanto a aplicaciones para televisión interactiva se tiene como referencias a William Cooper, quien es especialista en medios interactivos, es la cabeza detrás de las aplicaciones interactivas para la BBC.

“Hay muchas ventajas en adoptar convenciones consistentes en el diseño de la interfaz de usuario. Esto permite a los principiantes aprender de un sistema aplicado a otro, buscando que se sienta inherentemente intuitivo. Además de que la forma de navegación usando las teclas de dirección (arriba, abajo, derecha e Izquierda) es un estándar que se ha integrado en la televisión interactiva.”<sup>20</sup>

Según Cooper es bastante arbitraria pero que una vez que los usuarios tengan experiencia en la interacción del control, es relativamente fácil de entender.

Siguiendo las ideas que propone de interacción de las aplicaciones, y aunque en algunas de los documentos que tanto Cooper como Jensen indican formas de navegación bastante acertadas como la del wiimote y la tecnología de reconocimiento de gestos del Kinect. No desmeritan la opción de usar el tipo de navegación y controles que se propusieron desde que se lanzaron al mercado, puesto que su trayectoria en la historia genera que los usuarios estén más familiarizados con esta tecnología, es decir, el control remoto del televisor.

### Aplicaciones interactivas para Smart Tv

A diferencia de las aplicaciones para dispositivos móviles inteligentes donde los usuarios son “móviles” también dado a su constante desplazamiento, como lo especifican en el documento, Designing the Mobile User Experience, de Barbara Ballard<sup>40</sup>. Las aplicaciones para televisión tienen una mayor capacidad de generar concentración con el usuario ya que el dispositivo se mantiene en un mismo sitio. Por lo tanto su contenido a mostrar puede perdurar más tiempo, integrando videos y espacios de juegos que no estén limitados a un tiempo específico.

Los programas de televisión son posibles de complementar mediante aplicaciones como juegos, test, elementos participativos, que incentiven a los espectadores a mantener una lealtad con el programa. También generando una mayor aproximación entre la aplicación del programa dado a que el público puede interactuar y conocer acerca de aquel al profundizarse en ciertas características que un programa de televisión convencional no podría generar.

Sus limitaciones gráficas varen ya en cuanto al televisor en donde se haya descargado la aplicación. Inicialmente los televisores no superaban una resolución mayor a la de 480 líneas, sin embargo en la actualidad con la aparición de la alta definición, se consiguen pantallas que alcanzan resoluciones de 1080<sup>20</sup>. Otro elemento que no se debe descartar en la producción de aplicaciones interactivas, es que normalmente se puede considerar similar al de elementos interactivos de un computador.

## Interacción

Interacción según el diccionario de la real academia española (RAE) define este término como: Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc.

De la misma raíz de interacción proviene la palabra interactivo a la cual en la RAE se le define como: adjetivo de interacción. Desde el enfoque informático se define como: desde un programa que permite interacción a modo de diálogo, entre el ordenador y el usuario.

Alessandro Valli, un reconocido autor y experto en este tema define el diseño de la interacción como:

“El diseño de interacción es el arte de fomentar y orientar los comportamientos(o interacción dinámica) por medio de estímulos adecuados de estática o dinámica (por ejemplo, la forma de un martillo o la información audiovisual de una interfaz).”<sup>30</sup>

## Contenido Infantil

Enfocados en el espacio del hogar colombiano como el lugar central donde los espectadores observan la televisión y pueden sacar provecho de sus contenidos, como se demuestra una encuesta del DANE.

“La encuesta confirma que los televisores ocupan lugares “privilegiados” dentro del hogar, lo que ratifica la importancia que tiene este servicio para los colombianos”.<sup>6</sup>

La audiencia infantil colombiana, considerada como uno de los públicos más fuertes que ven televisión regional ha sido ignorada por gran tiempo por otras prioridades de los canales que se enfocan en contenidos más llamativos para los televidentes en especial los adultos. Norbert Schneider, experto en comunicación y ex-director de los organismos reguladores de las estaciones de radio y televisión en Alemania, alerta el peligro que existe cuando los canales privados encuentran en la televisión una empresa rentable.

“La responsabilidad social en la actualidad no existe, pues ha sido sustituida en los canales de televisión y radioemisoras por las ganancias monetarias. En la actualidad, la realidad de la TV en Europa y en la mayor parte del mundo ha sufrido un cambio de suma importancia. Y es que con la irrupción de los canales privados a fines de los '80se ha perdido de vista el concepto de responsabilidad social.”<sup>22</sup>

Por lo tanto a través de varios esfuerzos se ha logrado evolucionar el enfoque televisivo creando un espacio dedicado a los niños, llamado en algunos canales la franja infantil.

“Como resultado de este proceso, hace apenas pocos días se firmó en Colombia, el Compromiso Nacional por una Televisión de Calidad para la Infancia, acuerdo de voluntades entre instituciones públicas, privadas, academia, ente regulador, ministerios, padres, canales, maestros y todos los demás sectores involucrados con el tema de televisión e infancia, de manera que se inicien acciones conducentes a fortalecer la regulación existente en temas de televisión infantil, estimular la producción y programación de televisión nacional destinada a niños y niñas, fomentar una mayor investigación sobre medios donde los niños sean protagonistas y promover la creación de veedurías, ligas de televidentes activas y asociaciones de padres informadas que permitan una mayor participación ciudadana en su propio servicio público de televisión.”<sup>23</sup>

Esto ha generado mayor fuerza en la creación de contenidos infantiles apoyando la creatividad de los colombianos, y aportando mayor capital en el desarrollo de estas producciones, como lo hace la CNTV al ingresar dinero en ciertos aspectos.<sup>9</sup> Al igual que nuevas convocatorias para la estimulación de este campo.

Partiendo de estos nuevos apoyos que se están presentando en el país se busca generar contenido que contribuya con los parámetros establecidos para sacar adelante la producción. Los siguientes objetivos han sido estudiados por la CNTV y propuestos inicialmente como una manera para “Formar, educar, informar veraz y objetivamente y recrear de manera sana, lo cual se cumplirá en el marco de los siguientes principios:”<sup>25</sup>

- Imparcialidad en las informaciones.
- Separación entre opiniones e informaciones.
- Respeto al pluralismo político, religioso, social y cultural.
- Respeto a la honra, el buen nombre, la intimidad de las personas y a los derechos y libertades constitucionales.
- Protección de la juventud, la infancia y la familia.
- Respeto a los valores de igualdad.
- Preeminencia del interés público sobre el privado.
- Responsabilidad social de los medios de comunicación.

Esto principios ayudan a que los canales adopten estas características a la hora de crear contenido viable.<sup>25</sup>

La responsabilidad de los medios y televisión del país debe estar enfocada a todo tipo de televidente. Por esta razón existe programas para diferente público y el contenido mostrado en ellas ayudan a que los niños entiendan los valores requeridos para una mejor formación. Por lo tanto el programa que se quiere desarrollar no solo puede ser gestora de convivencia y desarrollo, sino que también debe permitir un acceso participativo e interactivo donde el niño haga parte de ella ayudando a su entendimiento. Con este enfoque se abordará el público objetivo, sus características que los hacen fuertes a ser consumidores. Además de

la importancia del contenido y los aspectos básicos para la creación de aplicaciones llamativas para esta audiencia.

### Los niños colombianos

El contenido infantil va ligado a los niños colombianos, al que se entiende por todo ser humano menor de dieciocho años de edad. Las edades son consideradas según el contexto, aunque el término niño suele emplearse a los menores de 11 años, llamándose preadolescentes y adolescentes a los que han superado dicha edad, según la definición tomada por la Unicef<sup>26</sup>. El Sistema de Información sobre Juventud de Colombia – Siju propone la siguiente clasificación: la infancia (niños y niñas entre 0 y 11 años), la adolescencia (población entre 12 y 17 años) y la juventud (entre 18 y 26 años).

### Niños de 4 a 8 años

La importancia de las edades va ligada a lo que los niños perciben dado a que su mente se desarrolla a través de su crecimiento. Aquellos factores serán pautas esenciales en el momento de la creación de las interacciones. Según Señal Colombia las características a estas edades son:

“Los pequeños son muy activos, imaginativos y tienen una iniciativa inagotable. Como ya tienen un conocimiento y manejo amplio del lenguaje son preguntones, curiosos y no hay límites para sus propósitos. Al ser tan activos van comprendiendo poco a poco lo que son capaces de hacer. La tele les ofrece historias que los invitan a imaginar, a actuar, a comprender el mundo que los rodea a través de la fantasía y la alegría.

Son niños que fortalecen lazos de amistad, establecen relaciones sociales y construyen juegos y universos con otros; reconocen las filiaciones y las afinidades en el marco de la familia y la escuela (u otros espacios de formación); exploran el lenguaje y reconstruyen maneras de expresarse; descubren y ejercen niveles de autonomía.”<sup>27</sup>

La diferencia entre las edades de 4 a 8 años varea también en la relación con los medios digitales y espacios interactivos, por lo tanto se tomó en cuenta sus características por edad para la proyección de una aplicación que cumpliera los requerimientos. Aquellas pautas los especifica la PBS (el Servicio Público de Divulgación).<sup>41</sup>

### Niños a los 4 años:

Han aprendido que en la mayoría de los días sus familias hacen las mismas cosas en el mismo orden. Entienden cuando algo es más alto, más grande o igual. Disfrutan las canciones y los ritmos sencillos. Tienen una gran imaginación, y algunas veces no saben lo que es real y lo que es inventado.

***Niños a los 5 años:***

Les encanta inventar y contar cuentos. Saben que los cuentos tienen un principio, una parte central, y un final. Les gusta crear juegos con reglas sencillas. Se saben algunas letras y números, y pueden dibujar animales y gente. Conocen algunas palabras, y saben ordenar cosas por tamaño. Están interesados en saber como una cosa puede hacer que otra suceda.

***Niños a los 6 años:***

Les encanta dibujar, leer palabras sencillas, escribir letras y números, y jugar juegos de mesa. Les gusta jugar a que son alguien o algo. Están empezando a conocer el mundo fuera de su casa. Tiene juegos favoritos, algunos pueden ser poco interesantes para otras edades.

***Niños a los 7 años:***

Les gusta jugar solos, especialmente las manualidades y hacer cosas. Cuando empiezan un proyecto quieren terminarlo y hacerlo a la perfección. Les encanta pensar acerca de las cosas. El interés por el espacio está empezando aumentar.

***Niños a los 8 años:***

Están interesados en las cosas y personas fuera de su casa. Les gusta construir y experimentar en poner las cosas en orden. Les gusta leer por su cuenta, pero aún les gusta cuando les leen. Su interés por el espacio sigue aumentando. Les interesa el pasado.

**Teoría de un programa efectivo**

Algunos canales de televisión como Señal Colombia han implementado franjas de horario donde separan su contenido. La posibilidad de que los niños vean programas para otras audiencias es factible. La responsabilidad de limitar otros contenidos no aptos para ellos depende de sus propias familias. Shalom Fisch, escritora y doctorado en el desarrollo de la psicología en cuanto al impacto de los programas infantiles en los niños, describe algunos puntos clave para generar un programa efectivo.<sup>28</sup> Pautas que pueden tomarse en cuenta al a hora de desarrollar un servicio interactivo, para el programa seleccionado.

- Presentación de contenidos apropiados para la edad y el idioma en los niveles de dificultad que se adaptan los conocimientos de los niños y el nivel de desarrollo.
- Reforzar los conceptos de repetirlos en el transcurso de un episodio o segmento. Establecer conexiones explícitas entre los segmentos relacionado conceptualmente.
- Alentar a los niños a participar activamente en los contenidos propios a través de la participación del espectador (por ejemplo, durante una demostración del juego, o tratando de resolver un problema antes que los caracteres en la pantalla lo resuelvan)
- Motivar a los niños a través de actividades que amplían la experiencia después de ver. (Por ejemplo, probando experimentos prácticos o actividades que hayan visto

en pantalla, o por medio de juegos en línea o los recursos que proporcionan nuevas oportunidades).

### Conclusión:

Presentando la historia de la televisión interactiva en Colombia, y los factores para la producción enfocados a un público infantil, el proyecto se enmarca dentro de la creación de un espacio interactivo para el acercamiento de los usuarios entre las edades de 4 a 8 años, con el programa de televisión, a través de la aplicación a desarrollar que se comunica estando conectados a internet.

### Estado del Arte

La combinación entre como visualizamos las cosas a como reaccionamos varea dependiendo del contenido mostrado ya sea en televisión o en una aplicación descargable. Dado a que este puede incentivar al televidente a observar detalladamente algunos aspectos de algún programa, o incluso a participar en alguno de ellos. Por lo tanto se ha distribuido en tres secciones.

- El de televisión interactiva donde se tiende a mostrar los diferentes servicios ofrecido. Igualmente se analizan los productos derivados de su tecnología, y se hace referencias a aspectos importantes que pueden llegar a ser útil para la evolución del proyecto.
- El de contenido infantil, al cual no está limitado a lo que se proyecta en televisión sino en cualquier pantalla existente como pc o dispositivos móviles. La idea principal de estos ejemplos no solo se basa en buscar programas con espacios interactivos ya existentes para un público infantil sino ver como otros contenidos pueden ser adaptados a televisión interactiva.
- El de investigaciones desarrolladas en cuanto a la interacción del usuario con la interfaz, y sus aportes que han contribuido al avance de la tecnología de la interactividad para la televisión interactiva.

Cada ejemplo tendrá dos aspectos para la comprensión del proyecto. Una breve descripción de que se trata, y un análisis donde se resaltan las características más relevantes que le sirven al proyecto.

### Televisión

Existen tres tecnologías principales que suplen la televisión interactiva en Colombia, cada uno tiene sus cualidades y sus desventajas.

#### Smart Tv

Descripción:

Sistema de navegación por internet a través del televisor, donde se puede observar programa de televisión, y por otro lado tiene el espacio para abrir aplicaciones o sitios web. La pantalla del televisor se vuelve apta a la misma función de la pantalla del computador.



Su valor agregado es el de fusionar dos medios manejados con el control remoto.

**Análisis:**

Aunque su tecnología es parecida al del computador, la interfaz e interacción genera una simplicidad de usabilidad para el usuario. Además de que se da a conocer su acceso a conexión con otros dispositivos inteligentes, y es

accesible en Colombia. Tiene mayor resolución, pero la aplicación se encuentra aparte del programa de televisión. Se puede acceder al servicio a través del televisor o un decodificador. La aplicación se puede descargar en cualquier dispositivo, sin tener la necesidad de estar conectado a un operador de cable.

**Televisión Digital Terrestre**

**Descripción:**

Servicio de interacciones a través de torres donde montan emisores, los cuales envían la señal digital por el aire. Se debe tener una antena que va conectada a la televisión o decodificador para recibir la señal. Se puede interactuar directamente con el programa en vivo, con botones encima de la programación, manejados a través del control remoto.

**Análisis:**

Su interacción en vivo es interesante, pero su calidad en cuanto a imagen y sonido son muy limitantes para el desarrollo de aplicaciones que atraigan a los usuarios. Su accesibilidad en Colombia es parcial, dado a que aún no se ha definido una fecha exacta por la Comisión Nacional de Televisión sobre la entrada de los decodificadores en nuestro país.



**IPTV**

**Descripción:**

Decodificador conectable al televisor que recibe la señal de los canales de televisión a través de un cable de internet. Tienen espacios para contenido interactivos que se almacenan en el decodificador.



**Análisis:**

Es limitado en cuanto a capacidad de procesamiento de imagen y sonido. El acceso a su red es dado a través de la suscripción al operador por cable especificado, limitando a los usuarios solo a esa compañía.

### Contenido Infantil:

Las referencias a continuación tienen un contenido interactivo entre el usuario con relación al programa de televisión. Aquellos programas poseen el potencial de crearles un servicio para televisión interactiva.

#### El jardín de Clarilú – canal: Disney Jr

Descripción:

Sitio web donde el usuario tiene la posibilidad de explorar el mundo de los personajes que aparecen en el programa de televisión. Además ofrece las posibilidades de jugar y se dan a conocer escenas del programa.



Análisis:

La página web al tener un contenido cercano con la serie, da el paso para explorar las oportunidades de fusionar el sitio web con el programa de televisión a través de aplicaciones para televisión interactiva.

#### Waybuloo – BBC (Reino Unido)

Descripción:

Programa infantil que motiva a los niños hacer yoga mientras ven televisión. A través del sitio web también pueden acceder a estos servicios al igual que juegos y conocer a los personajes.

Análisis:

La unión entre el programa y el sitio web, que resalta su actividad principal para que los niños estén al tanto de lo que sucede se debe tener en cuenta, así haya una uniformidad entre lo que se ve en el programa de televisión, y lo que aparece en la aplicación. Además de que motiva a los niños a moverse.



#### El Show de Perico – Señal Colombia

Descripción:

Programa de televisión enfocado a un público infantil que enseña valores a los niños. Una de sus características es que tratan con temas reales de los hogares colombianos e intentan integrar a los televidentes con las decisiones tomadas en el programa.

Análisis:

Es un programa que es interactivo a cierto punto, donde el niño tiene que ir hasta el computador para participar en lo planteado. Este tipo de interacción le da partida al proyecto ya que se intenta acortar el tener que usar dos medios diferentes para participar, y buscar maneras para cerrar esa brecha en una sola herramienta que es la de la televisión interactiva.



## Guillermina y Candelario – Señal Colombia

Descripción:

Programa infantil donde se da a conocer las características de la cultura pacífica. Este programa va en conjunto con un sitio web en donde los niños pueden acceder para entretenerse con actividades predeterminadas, dándoles a conocer más acerca del programa y del tema en general.

Análisis:

Varias de las actividades que ofrecen en la página pueden también aplicarse en la aplicación para el programa de televisión, así entretener a los niños a que exploren de una manera más didáctica lo que se intenta mostrar en el programa de televisión. El portal web actual, es el único medio actual por donde interactuar.



## Investigaciones:

Las investigaciones analizadas y estudiadas son enfocadas a la interacción entre los usuarios y la aplicación, esto a través de las interfaces que se mostrarán en el producto final.

## An Activity-Oriented Approach to Design a User Interface for Digital Television

Autores: Shang Hwa Hsu, Ming-HuiWeng, Cha-Hoang Lee. National Chiao Tung University  
Taiwan.

Año: 2005.

Apoyado por Media TekResearch Center, NationalChiaoTungUniversity

**Descripción:**

Investigación basada en los problemas de utilidad y usabilidad de los usuarios de acuerdo a su contexto social y cultural. Analizan la forma como las personas interactúan y proponen un concepto de Interfaz de usuario y la evalúan.

**Análisis:**

Provee información en cuanto al aspecto de interfaz centrada en el usuario, que aspectos tener en cuenta respecto al contexto y público objetivo.

**Social Television and User Interaction**

Autores: Pablo Cesar (CWI – CentrumvoorWiskunde en Informatica, Holanda), KonstantinosChorianopoulos (IonianUniversity, Grecia), Jens F. Jensen (Aalborg University, Dinamarca)

Año: 2008.

**Descripción:**

Análisis e investigación en las capacidades sociales ofrecidas por los servicios de televisión interactiva y la capacidad de navegación.

**Análisis:**

Siendo grandes expertos en el tema, las teorías de las investigaciones desarrolladas son importantes a tener en cuenta a la hora de probar la interfaz con relación al usuario.

**Conclusión:****Respecto a las tecnologías:**

El enfoque de la investigación es fomentar la producción de contenido infantil aprovechando las nuevas tecnologías de televisores interactivos. Ya sea a través de una aplicación que ofrezca el servicio de ampliar la interacción del programa con el usuario, generando mayor auge en el público. Por lo tanto es importante resaltar que se optará por los televisores inteligentes (Smart Tv), dados a su accesibilidad al público colombiano y su alto rendimiento en imagen y sonido, para el desarrollo de una buena experiencia de usuario.

**Respecto al contenido:**

Es importante definir el contexto en el cual se proyectarán aquellos contenidos, por lo que en cuanto a la investigación, se optará por expandirle el espacio de interacción a un programa televisivo en Colombia, que atraiga al público infantil al contenido local, generando una mayor conexión con el programa. Para el desarrollo de esta investigación se optó por el programa de, Guillermina y Candelario, del canal Señal Colombia, ya que cumple con la especificaciones planteadas anteriormente.

## Trabajo de campo

El trabajo de campo se partió en dos secciones. El primero donde se analizaron los programas de televisión en cuanto a los gustos de los niños, para medir hacia que dirección tomar con el desarrollo del servicio. El segundo fue más dinámico ya que su objetivo era probar las interacciones a mostrar en el producto final, si eran válidas para el nivel de capacidad de los niños.

### Primer Trabajo de Campo

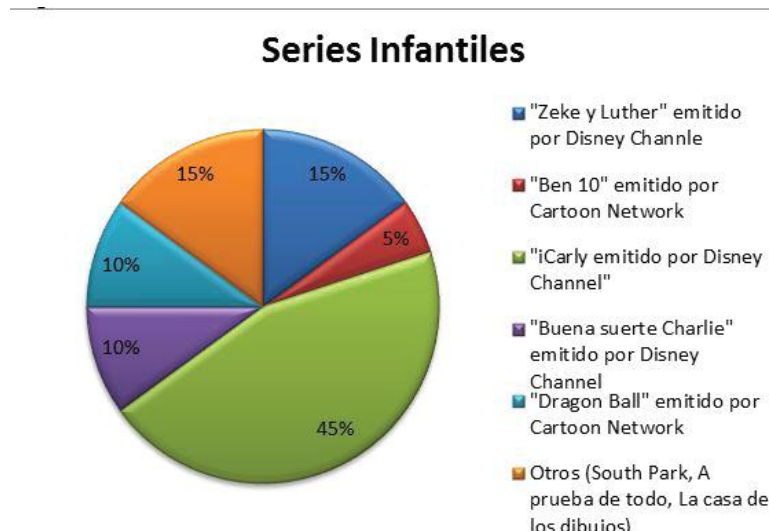
Para este trabajo de campo se encuestaron a 19 niños de la ciudad de Cali, entre las edades de 4 a 8 años, que viven en el barrio Camino Real, este barrio es de estratos 4 y 5. El objetivo de la encuesta era revisar los programas que más les atrae, su razón por ello, y averiguar los gustos en otras áreas de interactividad como son los videojuegos.

Se realizó un focus group con dos grupos de 5 niños cada uno. En el primero todos eran niños, mientras que en el segundo había tres niñas y dos niños. Luego se les pregunto a otros 5 niños y 4 niñas, cada uno por separado.

Los resultados fueron los siguientes:

A los niños les gustan los sitcom (comedia de situación) (live-action o con personas que actúan) y los dibujos animados, así como también las marionetas y títeres. Es decir no tienen preferencia de una técnica, miran más la temática que el aspecto visual, que les agrada y que les haga reír. Les gusta la técnica del 3D en parte por la sensación de realismo que esta ofrece respecto al 2D y a la recreación de la imagen real.

A algunos les llama la atención los programas que les deja alguna retroalimentación, esto dicho de esta forma en parte porque no todos expresaron esto cuando se les preguntó ¿Por qué les gusta ese programa?, cuando mencionaron programas como “Art Attack” emitido en “Disney Channel” y en un caso aparte, A prueba de Todo de “Discovery Channel”, el cual es un programa de tipo documental.



Predomina un gusto por las series del exterior en parte por la difusión y el poder de la penetración que tienen este tipo de programas en la televisión que ven.

Entre los juegos que más les gusta a los niños están: Mario Bros (plataforma), Carros (Need for Speed, Cars, simulador-acción), Pelea (Mortal Kombat, Street Fighter, Smack Down), los niños mencionaron juegos FPS (Halo, Call of Duty, GTA, entre otros).

Se realizó una entrevista a Andrés Navarro, profesor de la Universidad ICESI. El asesora y trabaja en un grupo de investigación en donde crean aplicaciones para televisión interactiva.

El objetivo de la entrevista era conocer aspectos técnicos para el desarrollo de contenidos interactivos para televisión. Se dio a conocer los requerimientos necesarios para desarrollar a través del decodificador al igual que el software usado y los aspectos de configuraciones.

### Segundo Trabajo de Campo

Para este segundo trabajo de campo se encuestaron a 40 niños de la ciudad de Cali, entre las edades de 4 a 8 años, situados en el barrio Ciudad Comfandi, este barrio es de estrato 3, 4 y 5. La entrevista se realizó en dos días, adaptándonos a su tiempo disponible. El objetivo de esta encuesta era el de probar si basado en los requerimientos de los niños, en el margen de edad que se concentra esta investigación, las actividades propuestas para implementar en televisión interactiva, les atraía, y estaban en su nivel de comprensión y realización. Esto a través de la serie de televisión, Guillermina y Candelario, en donde se estableció como base para la creación de las actividades.

Se hicieron 2 focusgroup de cuatro grupos de 10 niños cada uno. Por aparte se hicieron 3 actividades individuales, y 1 actividad individual que tenía un resultado final en conjunto.

Los resultados fueron los siguientes:

Se dio a conocer la concentración que tienen los niños al ver varios capítulos de la serie de televisión, Guillermina y Candelario. Lo cual es un factor importante ya que se puede establecer un estilo en las actividades donde el tiempo no es un factor limitante.



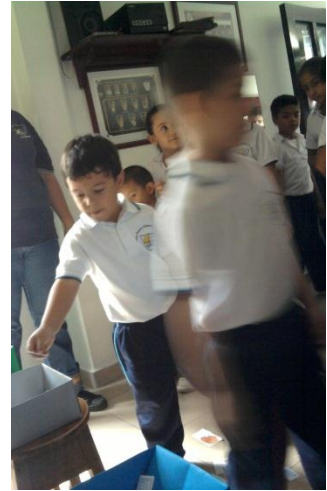
de otras les pareció divertida.

A través de las actividades de los grupos nos dieron a conocer que los niños responden a lo que el programa les pide hacer. Por otro lado las actividades de armar figuras partiendo





En las actividades individuales se notó que cada niño se concentra en hacer su propia pieza, generando la retroalimentación de que aquellos espacios individuales son importantes, mientras no exista nada alrededor que los distraiga.



Por otro lado la actividad individual pero con un fin en común, que trataba en que cada uno debía crear una pieza que ellos creían que un barco espacial debía tener para explorar todos los rincones del mundo. Esto dio a conocer la imaginación de los niños, al plantearles el problema con reglas sencillas. Partiendo del resultado salieron propuestas interesantes para desarrollar en



la aplicación interactiva. El resultado de la actividad:



En conclusión las actividades propuestas tuvieron gran acogida, y los resultados obtenidos por los niños serán las piezas que aparezcan en la aplicación para televisión interactiva.

## Determinantes de diseño

- Presentar contenidos que manejen una dificultad del idioma adecuada al conocimiento de los niños y a su nivel de desarrollo.
- Invitarlos a participar de actividades en los contenidos propios como dejar que intenten resolver un problema antes que los personajes del programa lo solucionen.
- Generar una interfaz que sea atractiva y con los parámetros de usabilidad adecuados para el uso de los niños.
- La interfaz debe conservar elementos de diseño (colores, tramas, texturas, formas) del programa de televisión con el fin de mantener una uniformidad.
- Existirá una retroalimentación en audio e imagen que conforme las acciones del niño.

## Determinantes técnicas

- El dispositivo o plataforma debe ser accesible al público colombiano.
- El televisor o decodificador debe tener acceso a internet.

## Propuesta

Consiste de una coproducción del canal Señal Colombia donde a través de un trabajo en conjunto con los productores del programa “Guillermina y Candelario”, Fosfenos, ellos aportando el contenido infantil, se propone aplicar los servicios de interactividad para convertirlo en una aplicación para Smart Tv apta para el público infantil colombiano.

## Guillermina y Candelario:: Aventura Interactiva



## Sinopsis:

“Guillermina y Candelario son un par de traviesos e ingeniosos hermanos que, con su capacidad de soñar y fantasear, transforman su cotidianidad en una increíble aventura. Con su imaginación, pueden llegar a ser piratas, hacerse amigos de pulpos o ballenas, viajar en un submarino o asistir a una fiesta de gala en el mar. Al final de cada capítulo, siempre hay algún pretexto para celebrar y terminar el día cantando y compartiendo en familia” (Señal Colombia)

## Personajes:

### *Candelario:*

Es un niño que vive en la playa junto a su hermanita y su abuelo. Siempre se la pasa jugando y explorando nuevos lugares. Es el inventor de la familia, el cual construye objetos con su imaginación.



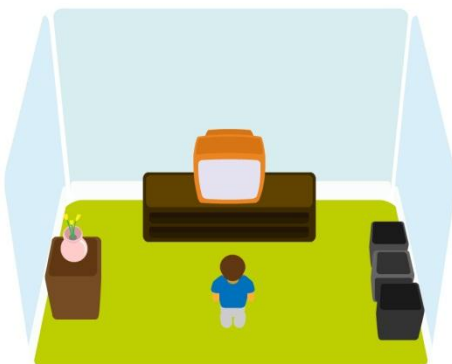
### *Guillermina:*

Es la hermana menor de Candelario, es muy activa y muy tierna. Le gusta mucho bailar y cantar, y le encanta conocer nuevos lugares, nuevos animales, y hacer nuevos amigos.



### *El Abuelo:*

Es el adulto responsable de Guillermina y Candelario. Les cuenta las historias de las cuales ellos se imaginan todo los sucesos. Es muy apegado a sus nietos, y es el que los lleva a las actividades.

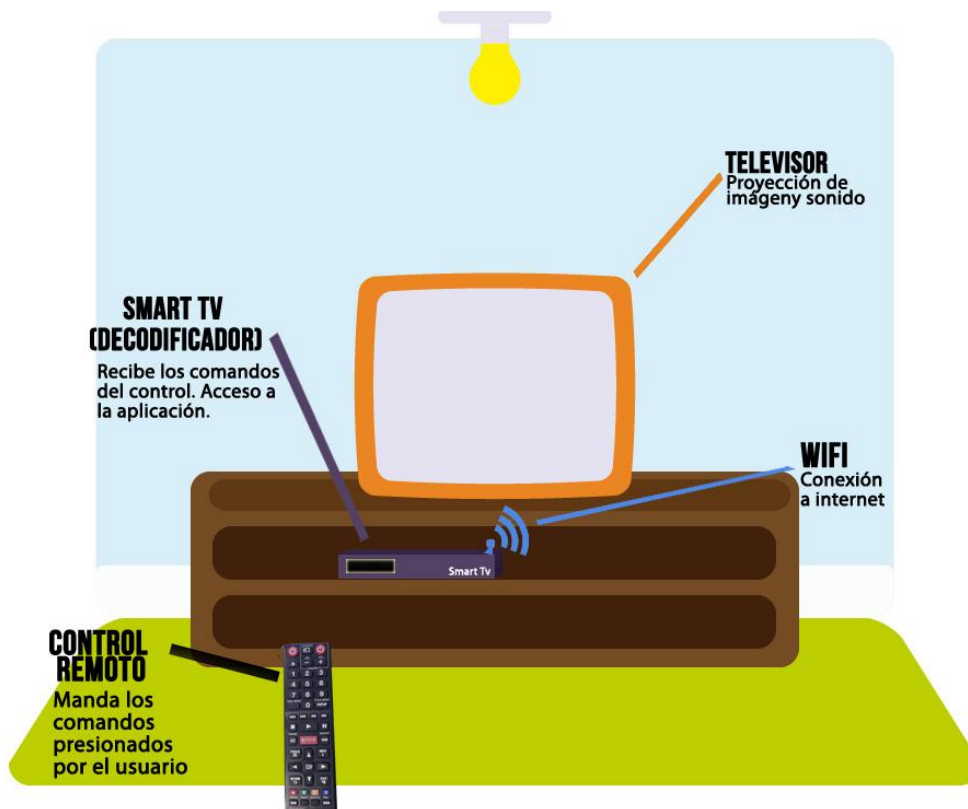


## Descripción espacial:

La aplicación para televisión interactiva está enfocada en los hogares colombianos, en donde se encuentra la televisión. Los elementos esenciales son el televisor con el Smart Tv integrado, o el decodificador que trae consigo las mismas especificaciones. La interacción con el niño es a través del control remoto, y no debe haber nada bloqueando la señal entre el control y el decodificador. El niño puede estar de pie o sentado, no tiene ninguna diferencia.

## Funcionalidad

El espacio interactivo consta de tres elementos esenciales, y uno complementario. El televisor como el espacio donde se proyecta la imagen y sonido de las acciones tomadas por el usuario. El decodificador que recibe los comandos y genera el acceso a la aplicación que contiene las interacciones. El control remoto que genera los comandos cada vez que se presione un botón. El elemento complementario es la red wifi que recibe el decodificador para poder descargar la aplicación, y tener conexión a otros sitios web.



## Propuesta

La interfaz gráfica estará basada en la idea de entrar al mundo de los personajes de la serie. Tiene un estilo acorde a la serie de televisión, es amigable para el público objetivo, y es el espacio para entrar a los menús principales.



Entre los menús se encuentra el de la opción Verde del control remoto, en el cual se encontrarán dos capítulos de la serie y se podrá interactuar en los momentos predeterminados.

El escenario está basado en el telón de la playa, donde los personajes principales habitan.



Los videos serán proyectados en el siguiente escenario:



Las interacciones del primer capítulo son:

Armar un animal que el personaje Guillermina pregunta que creen que es a partir de fichas abstractas determinadas.



(imagen tomada de la serie)



En una sección del capítulo se muestran una serie de pájaros y cangrejos, donde el niño deberá contar cuantos animales hay de cada uno.



(imagen tomada de la serie)



Las interacciones del segundo capítulo son:  
Ayudar a Guillermina y Candelario a recoger la basura de la playa.



(imagen tomada de la serie)



Decidir que fue lo que vio Candelario cuando se encuentra en una cueva oscura y le pregunta al público.



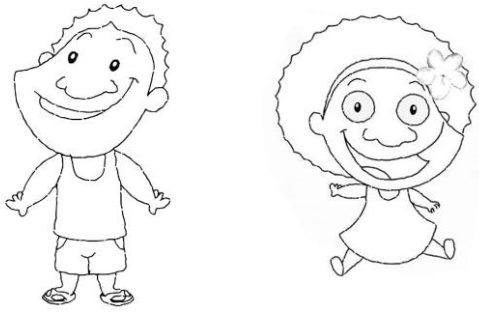
(imagen tomada de la serie)



El siguiente menú es a través de la opción Roja del control remoto, que va hacia la sección de juegos independientes de la serie. El escenario está basado en el gusto de los niños a las edades entre los 4 a 8 años, por conocer el espacio.



Los juegos se basan en:  
 Vestir a los personajes principales Guillermina y Candelario, como el niño lo desee, partiendo de sus siluetas.



La siguiente actividad es decorar un barco con figuras predeterminadas.





El tercer menú se accede a través de la opción Azul, va hacia los capítulos de música que aparecen en la serie. Ahí el niño podrá cantar con el karaoke del capítulo mientras baila al ritmo de la música. El escenario es la representación de la tarima.



El último menú es la opción Amarilla. Es el espacio de información y créditos, donde el niño puede conocer los creadores de la serie y de la aplicación. El escenario es el interior

del sol, dando a entender la conexión entre poder acceder a otros lugares, como lo hacen los rayos de luz.



## Referentes

Se presentan referentes que usan tecnologías en el espacio de televisión interactiva, enfocados a un público infantil similar que al que gira entorno a esta investigación.

### Peixonautas – Discovery Kids<sup>42</sup>

Descripción:

Es la historia de un pez astronauta el cual es un agente secreto que participa en diferentes aventuras. El programa está enfocado a niños de 4 a 7 años, y busca incentivar que los niños sigan una secuencia rítmica en ciertos puntos del programa. Es producida por Tv PinGuin. Fuera del programa, la empresa HXD creadora de la serie, ha producido una aplicación del programa que funciona en los Televisores y dispositivos, de las marcas LG y Samsung

Análisis:

La importancia de tomar como referencia este proyecto es en parte porque fue desarrollado en Latinoamérica, tanto el programa como la aplicación interactiva. Se reconoce que el programa de televisión busca que los niños adopten una posición más activa de lo normal, cuando ven el programa, con el propósito de conseguir pistas acerca del misterio que los personajes tratan de resolver. Para complementar la interactividad del programa desde el televisor, HXD desarrolló un juego de memoria con el concepto visual y sus personajes.



### Cbeebies – BBC<sup>43</sup>

#### Descripción:

Es un segmento de la BBC, dirigido a niños, específicamente de 6 años de edad o menos. Este se emite por la señal terrestre free-to-air de manera gratuita mediante la señal terrestre. También es ofrecido por algunos operadores de cable en Europa, algunos países de Asia y América. Tiene aplicaciones interactivas para televisión digital terrestre (TDT) y recientemente han lanzado aplicaciones para móviles. Específicamente para iOS.

De los programas que presenta Cbeebies y que hacen parte de las aplicaciones móviles es Charlie y Lola, el cual es 2D, inspirado en el libro de Lauren Child, en el cual se narra la historia de dos hermanos, siendo Lola enérgica y con mucha imaginación, y Charlie, el paciente y cariñoso hermano mayor que cuida de su hermana y la ayuda. Los juegos son protagonizados por Lola quien es controlada por el usuario y asistida por su hermano.

#### Análisis:

Las aplicaciones para TDT ofrecidas son conocidas por la interacción entre el usuario y la aplicación mediante el control remoto. La velocidad a la que se transmiten los datos es muy baja. Sin embargo la BBC recurre a la Cross media o uso de otros dispositivos para que el usuario pueda interactuar con una aplicación relativa al programa. Uno de los aspectos negativos de la aplicación para móviles es que esta no está conectada con el set de televisión.



Uno de los aspectos negativos de la aplicación para móviles es que esta no está conectada con el set de televisión.

### Cocomong<sup>44</sup>

#### Descripción:

Es un programa coreano animado en 3D enfocado a niños de temprana edad. Las características de los personajes es que estos son mitad animales mitad comida, siendo el personaje principal un mono salchicha, llamado Coco Mong. Su curiosa



naturaleza lo lleva a liderar la creación de nuevos inventos, pero en ocasiones también lo llevan a meterse en problemas.

Análisis:

Este programa no solo tiene aplicaciones para los televisores, sino para casi cualquier dispositivo móvil, haciéndolo la referencia más completa en cuanto a cross media, y la expansión accesible de la aplicación a crear.

### Stella and Sam – Disney Junior<sup>45</sup>

Descripción:

Programa producido por Zinc Roe en asociación con Discovery Junior, donde Stella una niña de 9 años y su hermanito de 4 años exploran los espacios de alrededor de su casa. Permite al jugador ir viendo los capítulos de la serie mientras interactúa con algunas de las decisiones tomadas por el personaje. Es desarrollada para sitios web, basados en el programa de televisión.

Análisis:

La interacción en medio de los capítulos genera que los usuarios se involucren con la historia, y se mantengan atentos en el transcurso del capítulo.



### Alternativas de diseño

La accesibilidad de las tecnologías de televisores interactivos, requirió también la búsqueda de plataformas como alternativas al desarrollo de la aplicación, con el fin de determinar cual propuesta se adecuaba más enfocado a un público infantil y accesible en Colombia.

**Aplicación para Samsung Smart Tv.**

- Televisor con conexión a internet, accesibilidad a descargar aplicaciones, open sourcedel programa de desarrollo desde el año 2010, actualmente con la versión 4, más actualizada en el mercado para el desarrollo de aplicaciones. Lenguaje java script – html – css.

**Aplicación para LG Smart Tv.**

- Televisor con conexión a internet y accesibilidad a descargar aplicaciones. Open source desde enero del 2012, actualmente con la versión 2.2 para el desarrollo de aplicaciones. Lenguaje java script – html – css.

**Aplicación para Sony Internet Tv.**

- Televisor con conexión a internet y accesibilidad a descargar aplicaciones, open source desde el 2010, actualmente con la versión 1.5 para el desarrollo de aplicaciones. Lenguaje android.

**Evaluación de alternativas:**

Se evaluaron las alternativas de acuerdo a los siguientes parámetros:

- 1- Viabilidad de la plataforma en el contexto local.
- 2- Tiempo estimado en el desarrollo, pruebas de estabilidad y depuración.
- 3- Cantidad de Limitaciones técnicas.
- 4- El presupuesto destinado para los equipos y software.

Para calificar las alternativas se estableció una escala basada en números, mediante los cuales se suman y de acuerdo al valor final, se decide cuales propuestas se tendrán en cuenta para desarrollar.

Las convenciones para la calificación de las alternativas son las siguientes:

- 5 – Corresponde a que la alternativa cumple de manera satisfactoria el punto analizado.
- 4- Indica que la alternativa cumple de manera favorable el punto analizado.
- 3- Indica que cumple de forma aceptable el parámetro revisado.
- 2- Indica que no cumple con el parámetro.
- 1- Indica que además de no cumplir con el parámetro evaluado, no favorece a la solución sino que también puede no concordar o dificultar el desarrollo del producto.

- De acuerdo con las calificaciones estas serían las valoraciones de Viabilidad en el contexto local:  
 Puntuación 5: El dispositivo usado para la elaboración del producto tendrá excelente rentabilidad, es o será muy bien acogido por la cultura y su flujo de caja arroja resultados positivos.  
 Puntuación 1: El dispositivo evaluado no parece ser acogido o aceptado por la cultura, no es rentable o su tasa de retorno no se ve muy favorable.
- Tiempo estimado en el desarrollo, pruebas de estabilidad y depuración.

Puntuación 5: La plataforma de desarrollo facilita y permite que en poco tiempo se obtenga un producto estable y que se puede lanzar con la seguridad de que los errores de funcionamientos sean mínimos.

Puntuación 1: La plataforma de desarrollo está basada en un lenguaje de programación complejo, solamente funciona en dispositivos determinados y exclusivos, es necesario revisar varias veces el producto lanzado puesto que es muy perceptible a errores.

- Cantidad de Limitaciones técnicas.

Puntuación 5: La plataforma no presenta limitaciones de rendimiento de software, no requiere de hardware para mejorar la visualización de contenidos, interacción con el programa y velocidad de la comunicación.

Puntuación 1: Los dispositivos de la plataforma no tienen la capacidad suficiente para mostrar todos elementos del producto, tanto visuales, como interactivos; asimismo como tener un retraso perceptible para el usuario en la comunicación. O es necesario el disponer de varios factores como infraestructura o hardware adicional para mejorar la calidad de la aplicación.

- El presupuesto destinado para los equipos y software.

Puntuación 5: El dispositivo y el software para el desarrollo tienen un costo bajo.

Puntuación 1: Tanto el dispositivo como el software de desarrollo tienen un costo alto.

	Viabilidad	Tiempo	Limitaciones	Presupuesto
Samsung Smart TV	4	4	4	3
LG Smart TV	4	3	4	3
Sony Internet TV	4	2	4	2

### Conclusión

De acuerdo con los datos arrojados por la evaluación, se decide trabajar con Samsung Smart TV. Esto dado a la versión más actualizada y lenguaje de programación, generando las herramientas para el desarrollo de un servicio interactivo más completo.

Sin embargo no se descarta totalmente la alternativa de los otros televisores. El desarrollo de esta investigación será a través de Samsung por las razones anteriores, pero aun así hay que tener en cuenta que la aplicación puede adaptarse en los otros Smart TV.

### Metáfora y Concepto de Diseño

## Concepto de Diseño

La aplicación de Guillermina y Candelario, es un espacio que invita a los niños a explorar y sumergirse en el mundo de la imaginación, en donde a través de los diferentes escenarios, podrán acercarse más a lo que sucede en el programa. Las experiencias obtenidas serán en el mismo sitio de sus hogares, donde podrán participar de las actividades, al igual que observar la serie de televisión.

## Metáfora

La metáfora de este proyecto es el niño explorador que le gusta crear espacios nuevos a través de su imaginación.

## Factores de innovación

1. El desarrollo de aplicaciones para televisores inteligentes es algo muy nuevo en nuestro país. La documentación conseguida es del exterior, y en la mayoría de los casos ha tocado recurrir al ingenio propio para la continuación del proyecto.
2. La entrada de los televisores interactivos a la sociedad colombiana, rompiendo el paradigma de que el televisor es solo para observar programas, convirtiéndose en un espacio para navegar y descargar aplicaciones locales referente a programas nacionales.
3. Son muy pocos los programas de televisión que tienen una aplicación que complementa la experiencia del usuario, y menos en Colombia. Como diseñadores de medios interactivos, generamos el espacio para que el público infantil se sumerja en el programa de televisión.
4. Al crearlo en el escenario nacional, se abre la posibilidad a futuros desarrolladores, de que es posible construir aplicaciones interactivas para Smart TV, el cual complementaría los programas existentes en Colombia, y fomente la producción de contenido infantil.

## Viabilidad de la Propuesta

### Análisis de la propuesta:

La aplicación de Guillermina y Candelario puede definirse como un servicio que se le ofrece a las productoras o canales existentes, que tengan programas de televisión, al que quieran que se les desarrolle una aplicación con su contenido, así crear un espacio donde su público puede acceder e interactuar de la manera que deseen, algo que no es posible en el programa de televisión común y corriente. El servicio se apoya en la unión de la audiencia con el programa creado por las productoras, atrayendo a que los usuarios quieran conocer

más acerca de la serie y al mismo tiempo generándole mayor auge al programa de televisión.

### Viabilidad Técnica

Requerimientos necesarios para el desarrollo del servicio.

Computadores - Cantidad 3:

Espacio en donde se desarrollará la aplicación, crearán las piezas gráficas, y se organizarán las tareas de trabajo.

Requisitos mínimos: procesador de doble núcleo de 2,6 GHz, 4 GB de RAM, tarjeta de gráficos de 1 Gb y monitor con soporte para resoluciones de 720p y 1080p

Televisor Smart TV - Cantidad 1:

Espacio en donde se prueban las funcionalidades de la aplicación y se hacen las pruebas de usuario.

Requisitos mínimos: Tv Serie 5, o decodificador blu-ray, con acceso al Smart Hub.

Conexión a red wi-fi:

Vía a través del cual se accederá al Smart Hub desde el sdk Smart TV del computador.

Requisitos mínimos: Conexión de por lo menos 100 Mbps de ancho de banda.

Software:

Para la creación de la interfaz gráfica, el desarrollo de la aplicación, y la organización de los trabajos:

Requisitos mínimos:

Interfaz gráfica: Adobe Illustrator, Photoshop, y Flash

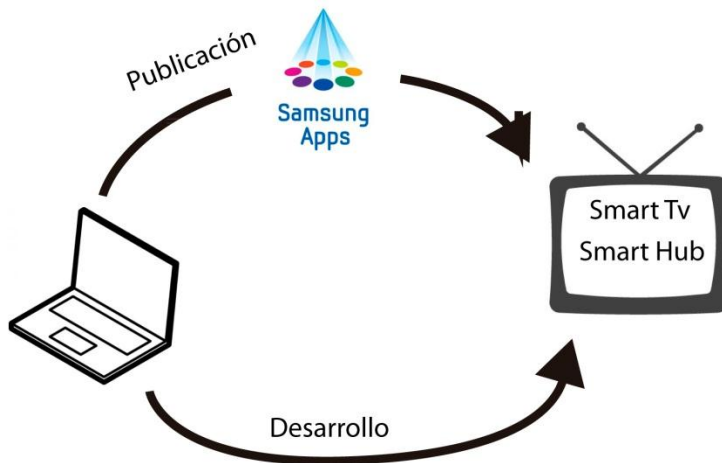
Desarrollo y programación: La aplicación es construida con nuevos estándares web (HTML5, CSS3, JavaScript) los cuales permiten la adaptación de sus códigos a otras plataformas que actualmente tenga conexión a internet, principalmente tabletas y teléfonos inteligentes.

Organización: Office Professional 2010

### Esquema Técnico:

Para la visualización de la aplicación en el televisor, la conexión se hace a través de la red wi-fi.

Para la publicación de la aplicación, se debe subir al Samsung Apps, convirtiéndose accesible a ser descargado por otros usuarios.



**Metodología de producción:**

Actividad a desarrollar	Semanas de trabajo
Investigación de la plataforma y lenguaje de programación	1-2
Definición del programa por el cual se desarrollará	1
Definición de los requerimientos y objetivos específicos.	1
Planeación de las actividades a desarrollar.	1
Prueba de usuario de las actividades	1
Definición completa de las actividades a desarrollar	1
Desarrollo completo de la interfaz gráfica	2-3
Definición de los botones del control a usar, y desarrollo técnico	1-2
Desarrollo completo de la programación de la app	4
Integración de la interfaz gráfica	1
Primeras pruebas de usuario de la app	1
Aplicación de correcciones en código como interfaz gráfica	1-2
Reunión con la productora sobre los avances	1
Desarrollo completo tomando en cuenta las pruebas de usuario	2
Segundas pruebas de usuario y reunión con la productora	1
Recopilación de información de la investigación y su metodología	1
Revisión de la información cumpliendo los requisitos	1
Presentación del resultado y producto final	1
Desarrollo actualizaciones	4

### Viabilidad Económica

Se mostrarán los costos necesarios para el desarrollo de una aplicación y experiencia interactiva a través del Smart tv. Se incluye mano de obra, insumos tecnológicos, y asesorías externas, y actualizaciones.

	Concepto	Descripción	Unidades	Costo Unidad (pesos)	Costo Total (pesos)
<b>Maquinaria</b>	Software	Adobe Creative Suite Design Premium	3	\$1.700.000	\$5.100.000
		Samsung Sdk	3	\$0	\$0
		Office Profesional 2010	1	\$300.000	\$300.000
	Equipos	Computador Dell	3	\$2.300.000	\$6.900.000
		Televisor Samsung	1	\$254.998	\$254.998
		Blu-Ray Samsung	1	\$271.913	\$271.913
				<b>Unidad HORAS</b>	
<b>Peronal Necesario</b>	Asesor de ventas	Apoyo en el proceso de acercamientos y ventas con los clientes	336	\$10.000	\$3.360.000
	Diseñador/Programador	Composición gráfica y procesos a subir al sistema	840	\$20.000	\$16.800.000
	Ingeniero de sistemas	Administrará los componentes del servicio	672	\$20.000	\$13.444.000
<b>Gastos Actualizaciones</b>	Actualizando información	Subir las nuevas actividades	672	\$20.000	\$13.444.000
<b>Total</b>					<b>\$59.874.911</b>

## Modelos de Ingresos

Para recuperar la inversión del desarrollo, se tendrán dos modelos de negocios, dependiendo del interés del cliente, el tiempo que lleva la serie en televisión, si es comercial o no, y su público actualmente.

El primer modelo se basa en cobrar una suma establecida por cada descarga de la aplicación. Este modelo está basado para los programas de televisión que ya llevan bastante tiempo y su público ha crecido exponencialmente, por lo que generará una mayor cantidad en descargas.

El segundo modelo está enfocado en las series que están empezando o que se están dando a conocer, por lo que cobrar por la descarga de la aplicación podría volverse una barrera de entrada para el público. Por lo tanto no se cobrará la descarga, pero se implementará un espacio para la pauta de publicidad por donde entrarán los ingresos.

## Análisis de Mercadeo

### Aspectos Generales del Sector:

La tendencia hacia dispositivos de consumo constante de internet, como televisores, tabletas y teléfonos inteligentes en países como Colombia se convierte en un espacio de alto potencialidad para el desarrollo de aplicaciones para estos dispositivos. Esto dado a su naturaleza de publicación constante.

El sector de producción de contenido infantil a nivel nacional está escaso por la entrada accesibilidad de canales del exterior. La creación de aplicaciones enfocadas a programas infantiles tampoco se desarrolla, por lo tanto el mercado está nuevo para ser explorado.

### Clientes Potenciales:

Los clientes son: Productoras y empresas que se dediquen a la creación de contenido infantil para televisión, que quieran convertir su programa en un espacio interactivo para el público.

Existen 3 categorías de clientes:

1. Productoras de televisión. Interesados en mejorar su comunicación entre el programa y su audiencia para enriquecer la experiencia de la serie.
2. Canales de televisión. Este cliente tiene la necesidad de mejorar la audiencia de sus programas, al contar con la ampliación de sus programas en diferentes áreas por parte de expertos.
3. Entidades Gubernamentales. Dependiendo de la naturaleza de la entidad gubernamental puede necesitar servicios de información y espacios interactivos a través de televisión.

## Análisis de la Competencia:

### *Competencia*

El servicio no cuenta con una competencia directa a nivel local que este ofreciendo todos los servicios a través de una aplicación para televisión.

La competencia indirecta la representan:

- Empresas y personas que ofrecen aplicaciones para televisión.
- Empresas que ofrecen portales web de los programas transmitidos por televisión.

### Fortalezas

- Su experiencia, presencia y redes de contacto que tienen debido a al tiempo que lleva en el mercado.
- Adquisición de contenidos para televisión y comercialización de productos.
- Diferentes medios de comunicación.

### Debilidades

- Muchas de las empresas se enfocan solamente en la parte comercial del servicio para el público. No tienen en cuenta las productoras de carácter administrativo que quieren expandir la experiencia a su audiencia.

## Barreras de Entrada

- Renuncia por parte de los clientes:  
Ante esta dificultad, la empresa adoptaría una estrategia promocional mostrando los distintos casos de éxito que la empresa tenga, y se hará un mayor esfuerzo para buscar que los mismos clientes sean los que promocionen el servicio, voz a voz.
- Elevados costos para subir aplicaciones a la plataforma a desarrollar.  
Se evaluará si el espacio de desarrollo abarca el potencial de los consumidores para continuar cubriendo los gastos, o buscar otra nueva plataforma.

### Tendencias para el futuro

- Una vez se tenga un posicionamiento fuerte en Colombia el servicio es fácilmente exportable a cualquier lugar de Latinoamérica.

## Plan de Comunicación

### Estrategia Creativa

Se creará un espacio en donde se le invitará al niño a entrar al mundo del programa de televisión. En el medio se encontrará un televisor Samsung Smart TV con acceso a internet, y se le indicará al niño que a través del control remoto, podrá participar, jugar, y recrearse en el mundo de Guillermina y Candelario.

### Estrategia de Medios

Se difundirá la información a través de sitios web de los canales y el programa de dicha aplicación que sale al aire, que invite a los niños a ser parte de esta nueva experiencia.

### Estrategia de Ventas

Inicialmente los esfuerzos se enfocarán solamente, en atender productoras y empresas que se dediquen a la producción de contenido infantil para televisión. Dentro de las estrategias dirigidas a este tipo de clientes, está la de conformar una fuerza de ventas, para visitar los clientes y mostrarles como opera el servicio.

Una vez se logre un punto de equilibrio en la empresa, se pasará a la segunda etapa en donde se realizará un esfuerzo más agresivo y masivo en atraer nuevos clientes y apuntar a nuevas categorías de clientes como lo son: las productoras internacionales, inversionistas y entidades gubernamentales. En este punto ya se va a contar con casos de éxito, y estadísticas de impacto que permitirá demostrar la efectividad y solidez del servicio.

### Estrategias Promocionales

Se pretende realizar una prueba piloto con la productora Fosfenos, en donde se evaluará la efectividad del servicio y de esta forma tener estadísticas de impacto y para demostrar la solidez del servicio.

Una vez el servicio lleve en funcionamiento entre 3 a 6 meses se comenzará a asistir a eventos del sector en donde se reúnan principalmente las productoras de televisión en donde se mostrará el servicio y los beneficios de este.

Cuando la empresa entre a la segunda fase se conformará un grupo para enfocarse en convocatorias gubernamentales y se comenzará a pautar en internet cuyo mercado objetivo, sean empresas del sector de televisión, inversionistas de capital.

## Piezas de Comunicación

Las piezas de comunicación tendrán como base un televisor Smart TV con una red inalámbrica en donde se pueda descargar la aplicación a mostrar.

## Bibliografía

1. Comisión nacional de televisión. (s.f.). *Televisión Digital Terrestre*. Recuperado el 27 de Agosto de 2011, de [http://www.cntv.org.co/cntv\\_bop/tdt/contenido3.html](http://www.cntv.org.co/cntv_bop/tdt/contenido3.html)
2. Televisión, C. n. (28 de Agosto de 2008). *Comisión Nacional de Televisión*. Recuperado el Agosto de 2011, de [http://www.cntv.org.co/cntv\\_bop/noticias/2010/enero/29\\_01\\_10a.html](http://www.cntv.org.co/cntv_bop/noticias/2010/enero/29_01_10a.html)
3. Arboleda, C. (20 de Noviembre de 2008). *TV de Calidad*. Recuperado el Agosto de 2011, de <http://www.comminit.com/?q=tv-de-calidad/node/280749>
4. Claudia Beltrán Ruget, J. B. (10 de Junio de 2010). *Diagnóstico y oportunidades para los agentes del mercado audiovisual colombiano en el ámbito internacional*. Recuperado el Agosto de 2011, de [http://www.cntv.org.co/cntv%5Fbop/estudios/diagnostico\\_oportunidades2.pdf](http://www.cntv.org.co/cntv%5Fbop/estudios/diagnostico_oportunidades2.pdf)
5. Comisión Nacional de Televisión . (Mayo de 2011). *Productores Latinoamericanos se unen para crear y compartir contenidos infantiles*. . Recuperado el Agosto de 2011, de [http://www.cntv.org.co/cntv\\_bop/noticias/2011/mayo/13\\_05\\_11c.html](http://www.cntv.org.co/cntv_bop/noticias/2011/mayo/13_05_11c.html)
6. Comisión Nacional de Televisión - DANE . (Enero - Marzo de 2009). *Módulo de televisión* . Recuperado el Agosto de 2011, de Gran Encuesta Integral de Hogares (GEIH) - oficina de planeación CNTV: [http://www.cntv.org.co/cntv%5Fbop/noticias/2009/julio/anuario\\_2009.pdf](http://www.cntv.org.co/cntv%5Fbop/noticias/2009/julio/anuario_2009.pdf)
7. Comisión nacional de televisión. (Diciembre de 2010). *Comisión Nacional de Televisión*. Recuperado el Agosto de 2011, de Arrancan las emisiones de la Televisión Digital Terrestre : [http://www.cntv.org.co/cntv\\_bop/noticias/2010/diciembre/28\\_12\\_10.html](http://www.cntv.org.co/cntv_bop/noticias/2010/diciembre/28_12_10.html)
8. Comisión nacional de televisión. (Abril de 2011). *Cali tendrá señal de TDT en el 2011*. Recuperado el Agosto de 2011, de [http://www.cntv.org.co/cntv\\_bop/noticias/2011/abril/06\\_04\\_11.html](http://www.cntv.org.co/cntv_bop/noticias/2011/abril/06_04_11.html)
9. Comisión Nacional de Televisión de Colombia. (Mayo de 2011). *Tercera muestra iberoamericana de televisión infantil 2011*. Recuperado el Agosto de 2011, de <http://www.muestraiberoamericanatvinfantil.com/>
10. Comisión nacional de televisión. (s.f.). *Televisión Digital Terrestre*. Recuperado el 27 de Agosto de 2011, de [http://www.cntv.org.co/cntv\\_bop/tdt/contenido3.html](http://www.cntv.org.co/cntv_bop/tdt/contenido3.html)
11. Ministerio de Cultura - República de Colombia. (2011). *Convocatoria de estímulos 2011*. Recuperado el Agosto de 2011, de [http://www.cntv.org.co/cntv\\_bop/noticias/2011/marzo/convocatoria.pdf](http://www.cntv.org.co/cntv_bop/noticias/2011/marzo/convocatoria.pdf)
12. Osorio, E. (3 de Junio de 2011). *Balances y retos para el desarrollo de los servicios audiovisuales en la era digital*. Recuperado el Agosto de 2011, de Discurso de clausura a ciem telecom 2011: [http://www.cntv.org.co/cntv\\_bop/noticias/2011/junio/discurso.pdf](http://www.cntv.org.co/cntv_bop/noticias/2011/junio/discurso.pdf)
13. televisión, C. n. (28 de Agosto de 2008). *Comisión Nacional de Televisión*. Recuperado el Agosto de 2011, de [http://www.cntv.org.co/cntv\\_bop/noticias/2010/enero/29\\_01\\_10a.html](http://www.cntv.org.co/cntv_bop/noticias/2010/enero/29_01_10a.html)
14. Gawlinski, M. (2003). *Interactivetelevisionproduction*. Burlington: Focal Press
15. Betancur, Juan *Como hacer un programa para televisión digital interactiva* (2011) <http://eventos.uninorte.edu.co/index.php/retodigital/retodigital2011/paper/view/33>
16. Gawlinski, M. (2003). *Interactive Television Production*. Oxford: Focal Press, 2003. ISBN 0240516796
17. Lekakos, G. Chorianopoulos, K. Doukidis, G. (2008). *Interactive Digital Television*. Hershey, Philadelphia: IGI Publishing.
18. Pagani, M. (2003). *Multimedia and interactive digital TV*. Hershey, PA: Idea Group.

19. Jensen J. (2005). Interactive television: new genres, new format, new content. In Proceedings of the second Australasian conference on Interactive entertainment (IE 2005). Creativity & Cognition Studios Press, Sydney, Australia, Australia, 89-96.
20. Cooper, W. (2008). The interactive television user experience so far. In Proceeding of the 1st international conference on Designing interactive user experiences for TV and video (UXTV '08). ACM, New York, NY, USA, 133-142.  
DOI=10.1145/1453805.1453832  
<http://doi.acm.org/10.1145/1453805.1453832>
21. Comision Nacional de Televisión - DANE . (Enero - Marzo de 2009). *Módulo de televisión* . Recuperado el Agosto de 2011, de Gran Encuesta Integral de Hogares (GEIH) - oficina de planeación CNTV: [http://www.cntv.org.co/cntv%5Fbop/noticias/2009/julio/anuario\\_2009.pdf](http://www.cntv.org.co/cntv%5Fbop/noticias/2009/julio/anuario_2009.pdf)
22. Schneider N. (2003) La televisión carece de responsabilidad social. Instituto de la comunicación Universidad de Chile.  
[http://www.icei.uchile.cl/?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=notICEI&url=40582](http://www.icei.uchile.cl/?_nfpb=true&_pageLabel=notICEI&url=40582)
23. LA TELEVISION PARA NIÑOS: DE ENEMIGO A ALIADO Consultado el día: 28de Febrero de 2009  
Página web:  
[http://www.comminit.com/es/la/drum\\_beat\\_114.html](http://www.comminit.com/es/la/drum_beat_114.html) Nombre del artículo
24. Bustamante C. (2011) Estos son los mejores proyectos de tv infantil y documental del país.  
<http://www.revistapym.com.co/noticias/cntv/estos-son-mejores-proyectostv-infantil-documental-pais>
25. Comisión Nacional de Televisión (2010) Plan de desarrollo. [www.cntv.org.co/](http://www.cntv.org.co/)
26. UNICEF. El derecho de los niños.  
[www.unicef.org](http://www.unicef.org)
27. Señal Colombia. (2011) Para papás.  
[http://www.senalcolombia.tv/component/programas/?view=micrositio&id\\_serie=161](http://www.senalcolombia.tv/component/programas/?view=micrositio&id_serie=161)
28. Fisch S.M (2005) Children's learning from television. It's not just violence.  
[http://www.bronline.de/jugend/izi/english/publication/televizion/18\\_2005\\_E/fisch.pdf](http://www.bronline.de/jugend/izi/english/publication/televizion/18_2005_E/fisch.pdf)
29. Diéz G. (2011) De ocho a diez, proyecto de televisión infantil cultura, de\_ocho\_a\_diez.pdf
30. Valli, A. (Junio de 2004). Natural Interaction. Recuperado el 12 de 10 de 2011, de [naturalinteraction.org](http://www.naturalinteraction.org):  
<http://www.naturalinteraction.org/images/whitepaper.pdf>
31. (DTV Services Limited, 2008) DTV Services Limited. (14 de Julio de 2008). Freview. Recuperado el Octubre de 2011, de <http://freeview.co.uk/>: <http://freeview.co.uk/>
32. (Google Inc, 2010) Google Inc. (25 de Octubre de 2010). GoogleTV. Recuperado el Octubre de 2011, de <http://www.google.com/tv/>: <http://www.google.com/tv/>
33. (The Ticket Channel, 2009) The Ticket Channel. (2009). The Ticket Channel. Recuperado el Octubre de 2011, de The Ticket Channel:  
<http://www.theticketchannel.tv/>
34. (GO plc, 2008) GO plc. (2008). GO Interactive TV. Recuperado el Octubre de 2011, de <http://www.gointeractivetv.com.mt/>
35. (GEO TV Network, 2006) GEO TV Network. (Septiembre de 2006). AAG TV. Recuperado el Octubre de 2011, de <http://aag.tv/>
36. (The Walt Disney Company, 2009) The Walt Disney Company. (2009). Disney Junior. Recuperado el Octubre de 2011, de <http://www.disneylatino.com/disneyjunior/n/shows/eljardindeclarilu/index.html>
37. (BBC, 2009) BBC. (11 de Mayo de 2009). CbeebiesWaybuloo. Recuperado el Octubre de 2011, de [http://www.bbc.co.uk/cbeebies/waybuloo/games/waybuloo\\_games](http://www.bbc.co.uk/cbeebies/waybuloo/games/waybuloo_games)
38. (Fosfenos media, Señal Colombia, 2011) Fosfenos media, Señal Colombia. (2011). Guillermina y Candelario. Recuperado el Octubre de 2011, de [http://www.senalcolombia.tv/index.php?option=com\\_publicaciondibujos&view=home&Itemid=122](http://www.senalcolombia.tv/index.php?option=com_publicaciondibujos&view=home&Itemid=122)
39. (Señal Colombia) Señal Colombia. (s.f.). El Show de Perico. Recuperado el Octubre de 2011, de [http://www.senalcolombia.tv/index.php?option=com\\_programas&view=micrositio&id\\_serie=5&Itemid=4](http://www.senalcolombia.tv/index.php?option=com_programas&view=micrositio&id_serie=5&Itemid=4)
40. Ballard B (2011) Designing the mobile user experience,  
<http://www.ittelkom.ac.id/staf/apk/ngajar/IMK/buku/2007.Designing%20the%20Mobile%20User%20Experience.pdf>
41. PBS parents, Los niños y los medios,  
<http://www.pbs.org/parents/childrenandmedia/spanish/milestones-8.html>
42. Peixonautas, <http://www.peixonauta.com.br/>
43. Cbeebies,  
<http://www.bbc.co.uk/cbeebies/charlie-and-lola/>

44. Cocomong, <http://www.cocomong.com/> ,  
<http://es.lgappstv.com/appspc/store/product/retrieveProductInfo.lge?dummy=005&appId=3113>
45. Stella and Sam  
<http://www.disneyjunior.ca/en/stella-and-sam/>

