

Capítulo 3

David y Goliat. Título desarrollado con la Metodología Multimedia de Brian Blum

En este capítulo se detallan las acciones emprendidas por el grupo de trabajo durante el desarrollo del título multimedia del caso de estudio.

En este proyecto de investigación se ha decidido proponer a la empresa LOGOSOFT el uso de la metodología de desarrollo multimedia de Brian Blum para el desarrollo de sus productos con el fin de recoger la experiencia de la administración del proyecto y del trabajo del grupo de desarrollo.

Se han dispuesto las secciones de este capítulo de manera que concuerdan con las fases de la metodología previamente mencionada.

3.1 Reunión de Arranque

Normalmente los proyectos tienen una o más reuniones de iniciación. En el caso de estudio, estas fueron de carácter informal. Había mucho de que hablar, mucha voluntad pero poco conocimiento de causa. Se debía decidir si se usaría tecnología multimedia o si se continuaba con los sistemas de información convencionales en los que ya la empresa estaba trabajando.

El grupo de trabajo apenas tenía la idea de la magnitud de lo que habría de venir, y se tuvo que enfrentar la idea, que posiblemente exista en otras empresas también, de que trabajar con multimedia era perder el tiempo porque:

- no se pueden dar resultados a corto plazo y por lo tanto es los proyectos multimedia son en la mayoría de los casos incosteables
- que las empresas pequeñas no pueden desarrollar multimedia profesional.

De estas reuniones, además de trabajar sobre las ideas generales del proyecto, los miembros del grupo de desarrollo obtuvieron importantes opiniones:

- no es tan simple decidir desarrollar multimedia, y tener garantizado el éxito de los productos que se pretenden producir.
- En varios aspectos, producir multimedia comercial, es mas parecido a la producción de cine o música que a la de software convencional.

- En esta industria crear un producto exitoso requiere de mucho esfuerzo y mucho conocimiento técnico, artístico y administrativo.

3.2 Análisis

Se obtuvo el apoyo necesario para iniciar con el proyecto. En un principio se había pensado crear material para apoyar cursos a nivel licenciatura. Sin embargo, el grupo de desarrollo consideró que sería mejor enfocarse a un mercado más amplio y con más posibilidades. Esta fue la razón para decidir por la opción de trabajar con historias para niños. Historias con un contenido moral. Por lo tanto, surgen como candidatos lógicos, historias de personajes bíblicos. La filosofía de la empresa inspiró al grupo de desarrollo a elegir este tipo de sistema, en lugar de otros tipos de historias o juegos.

Por lo tanto, una vez que se decidió desarrollar este tipo de historias interactivas se procedió a realizar el análisis pertinente.

3.2.1 Análisis del Público

Un análisis exploratorio realizado con niños del estado de Nuevo León que en su hogar cuentan con una computadora mostró el fuerte interés de éstos hacia la computadora y especialmente a los programas que emplean recursos multimedios para captar la atención. La atención de un niño no es fácilmente captada y se requiere de mucha habilidad para lograrlo, pero pareciera, al menos para una gran cantidad de ellos, que la computadora les es de gran interés al percibirla como un juguete más.

De igual forma, al realizar un estudio exploratorio visitando 37 hogares con niños pequeños se observó que a éstos les agradan las historias. Inclusive, esto no es privativo de los infantes: los niños más grandes tienen sus comics; los adultos sus novelas y películas. Es mucho lo que la sociedad en general aprende de estas "historias". Para bien y para mal. Cientos de niños y jovencitos reciben el impacto y la influencia de lo que se les ofrece en los medios masivos de comunicación como una historia.

Algunas autoridades sociales están alzando la voz para afirmar que estos medios están siendo usados negativamente.

"Quien ve la televisión, o lee una revista o escucha una canción popular, en fin, cualquiera que anda hoy en el mundo con los ojos abiertos, no pondrá en duda que existe una triste confusión en cuanto a los valores" ¹[Wade´ 98]

¹ Wade, Loron. A favor de los valores cristianos. Revista Proyección Universitaria. Año 1. Num. 2, pág. 13, Universidad de Montemorelos

Además de advertir esta problemática es posible lanzar propuestas con la esperanza de que lo que se produzca resulte de beneficio para más de un individuo.

Por todo lo anterior se consideró adecuado enfocar esta historia a un público infantil. Niños de cinco a ocho años, quienes pueden disfrutar de una narración y de actividades que apoyen a la historia, (armar un rompecabezas, memoramas, coloreando y arma tu historia); además se encuentran en una etapa de su vida que están aprendiendo de todo lo que ven, escuchan y tocan.

Opinión de los Padres de Familia Acerca de las Historias Animadas de la Biblia.

Para investigar la reacción de los padres a la posibilidad de adquirir un producto como el que estamos presentando, se aplicó un instrumento a nivel nacional.

Se seleccionaron las principales iglesias y escuelas adventistas de cada asociación y se mandaron cinco encuestas a cada iglesia y cinco a cada escuela.

En total se enviaron a 120 iglesias y escuelas.

La encuesta fue enviada para que la contestaran padres de familia con hijos entre 5 y 8 años de edad.

El propósito de esta investigación fue poder conocer la reacción de los padres a un producto de multimedia para los niños, conocer las reacciones ante el precio y poder así definir nuestro papel ante la competencia.

Como resultado de esto los padres manifestaron su interés en un producto como este encontrando los siguientes beneficios:

- Desarrolla habilidades el niño
- Enseña Valores
- Transmite principios Bíblicos
- Entretiene de una manera sana
- El precio les pareció razonable entre \$250 y \$350 pesos.

3.2.2 Análisis del Ambiente

La investigación giró entorno a determinar si a alguien ya se le había ocurrido explorar este tipo de títulos multimedia sobre historias bíblicas. Ya que el campo multimedia está creciendo apresuradamente, no es posible asegurar lo anterior. Sin embargo, el grupo de trabajo solamente identificó la historia de Noé, de la empresa Kimera y ésta como una narración solamente, sin un trasfondo que intentara transmitir valores.

Si existen títulos de tipo infantil que intentan dar un mensaje positivo a los niños. Muchos de éstos, son productos hechos en otros países y traducidos al español, como las de las siguientes empresas: Brighter Child, Logos y Pacific Press.

En esta etapa se observó que se podía aplicar una fórmula similar para contar la historia de héroes nacionales o eventos históricos nacionales o de la región, y hacerlas agradables y con un mensaje positivo para nuestros niños. Quizá, en el futuro cercano, el grupo desarrolle una serie de títulos multimedia interactivos de personajes, tales como Benito Juárez o Don Miguel Hidalgo y Costilla.

Por ahora, el grupo de trabajo consideró que los personajes bíblicos por su universalidad podrían tener más éxito y un mercado mayor. El grupo manejó tres opciones posibles para desarrollar: La historia de la creación, el nacimiento de Jesucristo o la Historia de David y Goliat. Se habían desarrollado prototipos de la primera, pero fue elegida esta última como primera experiencia. Entre otras razones porque: no importando la fecha de su terminación podría ser comercializada en cualquier época, no así el nacimiento de Jesucristo que sería preferible realizar su lanzamiento en vísperas de la Navidad. La historia de David y el gigante Goliat además de ser muy conocida representa una gran lección y es muy interesante para los niños.

3.2.3 Análisis del Contenido

Ya habiendo decidido cual era la historia que se habría de producir (La historia de David y Goliat), se realizó un estudio con mayor profundidad sobre el personaje.

Una de las primeras decisiones fue la de no considerar en la historia contar la vida de David por completo sino más bien su niñez y juventud, hasta llegar a la parte de su vida que es la conocida por la mayoría de las personas, cuando se enfrentó a un Gigante llamado Goliat.

Se consideró que esta parte era la que más podría gustar a un niño y que podrían obtener lecciones importantes de la niñez y juventud de David.

El grupo de trabajo decidió hacer énfasis en las bondades y aciertos de David, y no se incluyeron sus errores (aunque de ellos también podrían haber habido lecciones de gran valor). Pero por lo corto de la historia se decidió sencillamente presentar la juventud de David en las diferentes etapas que vivió:

- ❖ David como pastor de ovejas.
- ❖ David como un ayudante de su padre
- ❖ David defendiendo a sus ovejas
- ❖ David defendiendo a su pueblo

Además, aun cuando se decidió presentar la historia ambientada en aquellas épocas, se le adaptaría a la época actual y al nivel de los niños en cuanto a estilo de la narración.

En esta narración no se explican detalles tales como; porqué había guerras entre los pueblos. Simplemente se intenta resaltar los valores de un niño pastor obediente que llegó a ser un joven valiente. Es evidente que en aquellas épocas, como en las actuales, había muerte y maldad. La historia del caso de estudio no intenta ocultar esos detalles, más bien intenta resaltar los valores positivos de este héroe Bíblico.

3.2.4 Análisis del Sistema

La consideración de las especificaciones técnicas del sistema fue para el grupo de desarrollo una de las actividades más interesantes. Si bien, a esta altura del proyecto, no se habían determinado todos los requisitos técnicos del sistema, si fue posible decidir la plataforma de desarrollo, de distribución del producto y en que equipo podría ejecutarse.

En realidad, según observó el grupo de trabajo, en un desarrollo multimedia siempre se está realizando análisis. Como entran en juego factores tan variados, tales como de contenido, de aspectos estéticos o artísticos, y de diseño, las especificaciones del sistema pueden estar siendo modificadas. Aun las herramientas de desarrollo o el diseño de la interface pueden ser reemplazadas sea por el dinamismo de este campo, por una decisión de contenido o por una sugerencia de mercadotecnia.

3.3 Diseño Educativo

El sistema multimedia desarrollado en este caso de estudio no es un 100% educativo, aunque se espera que el usuario pueda apropiarse de algunos valores positivos al recorrer la narración, además de proporcionar momentos de esparcimiento y entretenimiento.

De manera que esta parte del diseño no tiene la profundidad que requeriría un sistema netamente aplicado a la enseñanza.

3.3.1 Metas Educativas

En la determinación de las metas educativas se debe tomar el tiempo necesario, ya que de éstas se desprende el diseño que se habrá de aplicar posteriormente. Determinar qué es lo que se persigue y para qué se hace, establecer a donde se desea llevar al usuario.

Considerando que este sistema no es curricular, sino más bien es una historia con mensajes que intentan transmitir valores, las metas perseguidas son:

- Que el niño al aprender la historia relacione el éxito de un hombre con las actitudes sencillas y positivas con las que éste se enfrenta a la vida.
- Que el niño sepa que la infancia y juventud son sinónimo de oportunidades, pues es allí donde se forma el carácter; y que en la vida existen siempre problemas, pero éstos no se los debe ignorar, sino que estos se tienen que afrontar.
- Que el niño entienda que no se necesita ser tramposo, o tener suerte para lograr lo que el se proponga. Todo lo que logre será el producto del esfuerzo personal, la confianza en Dios y la dedicación con que haga su trabajo.

3.3.2 Objetivos de Aprendizaje

Después de estudiar la vida del personaje y siendo congruentes con la historia se consideró que era posible transmitir los siguientes valores:

1. Amor a la naturaleza y a su creador
2. Obediencia a sus padres y amor a su familia
3. Gusto por el arte (la música)
4. Protección del indefenso
5. Confianza y seguridad en si mismo
6. Previsión y medida

Por tanto se consideran como objetivos de aprendizaje, además de conocer y entender la historia en si, apropiarse de los valores listados. Estos objetivos van afectar las decisiones del contenido, ya que éste deberá plantearse de forma que los objetivos puedan ser alcanzados.

3.3.3 Decisiones de Contenido

Para cumplir con las metas y objetivos se tomaron las siguientes decisiones acerca del contenido:

- Presentar al jovencito David disfrutando del campo, al aire libre y gozando de paz y armonía interior. Resaltar que una vida sencilla es una vida feliz, que las mejores cosas de la vida no son precisamente las materiales, sino más bien la familia, las plantas, los animales y todas aquellas cosas que tanto ricos como pobres pueden recibir.
- Presentar al joven David cumpliendo los pedidos de su padre y llevando comida a sus hermanos. La obediencia de David es una de sus más grandes cualidades, siendo un hijo y hermano ejemplar. Este es posiblemente uno de los mayores problemas de muchos de los niños de hoy, no obedecen a nadie y muchos no están dispuestos a ayudar. La solución a este problema no es simple, pero al menos se intenta incluir en esta presentación la idea de un hijo obediente como factor de éxito.
- Presentar al joven David tocando su arpa y disfrutando de la música. En países como el nuestro no se fomenta, en la mayoría de los infantes, el gusto por el arte y la apreciación musical. En otros países las personas no sólo estudian su programa de clases normal sino también aprenden música y arte. El ser humano necesita expresar sus sentimientos y ésta es una forma natural. ¿Porqué en sociedad como la nuestra no hay una preocupación por el arte desde la infancia? Pues naturalmente porque en medio de la pobreza no se puede pensar más que en comer y vivir. Pero quien quiera vivir en forma plena habrá de, después de suplir sus necesidades básicas, acceder a otros niveles de desarrollo, según la jerarquía de valores de Maslow mencionada en [Murdick'88].
- Presentar a David defendiendo a sus ovejas de un león y un oso. El amor a sus ovejas indujo al joven David a enfrentarse a fieras que querían devorarlas. Esa es una característica muy humana, defender lo que se ama aún a costa de arriesgar su propia vida. David lo hizo con sus animales y eso le ayudó a templar su carácter y a adquirir confianza en sí mismo y en su Dios para afrontar empresas mayores en el futuro.
- Presentar a David con la seguridad suficiente para enfrentarse, con menores recursos materiales a alguien que lo superaba ampliamente. Con esto queda demostrado que el valor de un hombre no está en su fuerza física. Que la inteligencia puede dominar a la fuerza bruta, y que aún de

nuestra debilidad podemos hacernos fuertes. De aquí se desprenden muchas lecciones: Lo que no tenemos no debe ser nuestra limitante; en muchos casos, más bien lo que tenemos es lo que nos limita.

- Presentar a David como un individuo que no por tener confianza en sus habilidades deja de ser previsor, pero que además sólo establece un margen de holgura y no se excede en sus previsiones. David era una persona muy especial. Cuando hubo de enfrentarse a Goliat rechazó las vestiduras del rey porque más que ayudarle le perjudicaban. Prefirió la sencillez de sus conocidas armas: una honda y cinco piedras. ¿Porqué cinco? Le bastó una para derribar a Goliat, ¿entonces? En esa batalla se jugaba la vida, y necesitaba estar seguro por lo que tomó previsión y cargó con 5 piedras; más, le hubieran pesado y le habrían sido de estorbo. Esa es una lección que todos deben aprender, y más los niños, tomar, y tomar lo suficiente sin exagerar. La medida adecuada de cada cosa.

3.3.4 Modelo Cognoscitivo

Ya que el mercado al que se enfocó es infantil se implica un modelo cognoscitivo simple. Se presupone que el niño usuario lleve los valores involucrados en la historia a su realidad de una manera natural. Que el niño pueda inferir conclusiones elementales de los efectos causados por las decisiones de David en la historia.

3.3.5 Prototipo de Papel

Habiendo hecho todo lo anterior. Por un lado haber identificado nuestras metas y objetivos, y habiendo determinado que valores son los que se deseaban resaltar. Y por otro lado teniendo identificada la parte de la historia de David que se consideró útil para transmitir los valores deseados; era el momento de generar la primera idea del producto.

Para esto, el líder del proyecto ya había pedido a los dibujantes esbozos de las presentaciones. Se generó el primer intento de historia, teniendo un cuadro por cada parte de la historia, a esto le llamamos el "Story Board" de la narración.

Seguramente, si no se hubiera hecho esta parte del trabajo no se hubiera podido seguir avanzando de ninguna manera. Esta es una de esas cosas que deben estar siempre en los escritorios o mesas de trabajo o pegadas en las paredes del estudio o laboratorio.

Este prototipo viene a ser la primera versión de este trabajo. Es la primera aproximación de lo que se desea hacer. Lanzarse a trabajar directamente a la pantalla de la computadora no es una buena recomendación. Es como ponerse a programar sin haber hecho los diagramas necesarios. Creemos firmemente que si no se hubiera hecho este trabajo no se habría podido pasar de la idea a la práctica.

3.4 Diseño Interactivo

Después de discutir, poner y quitar lo que se desea mostrar es tiempo de ponerse a pensar cómo se van a presentar las ideas en una historia computarizada. En esta etapa ayudó mucho el haber realizado un prototipo en papel previamente. En esta fase el grupo invirtió mucho tiempo, si se hubiera dedicado mas tiempo al análisis se podría haberse reducido un poco. Sin embargo, por las características multidisciplinarias de un proyecto multimedia el grupo de trabajo tiene que trabajar en paralelo varias actividades y el administrador debe estar atento a los efectos de las decisiones y trabajo de cada colaborador.

Por esta experiencia recomendamos invertir el tiempo suficiente y necesario para plasmar el mensaje que se quiere enseñar. Nunca estará de más revisar, discutir y preguntarle a terceros como ven los bosquejos y el trabajo propio.

Todo el equipo de desarrollo debe participar del diseño de interacción. Es muy importante que los especialistas de las diversas áreas involucradas participen de las discusiones y aprueben o sugieran en su caso como se ha de conformar la aplicación.

Cabe señalar que tal y como se especifica en la metodología, ésta y todas las etapas de desarrollo deben estar en revisión continua de tal forma que en todo momento se debe ser receptivo a las sugerencias que aparezcan para discutir las e implantarlas si es pertinente.

3.4.1 Requerimientos Funcionales

Aunque este módulo de la metodología se sugiere como primer punto a cumplir, al grupo de desarrollo le ha parecido que no había forma de determinar la totalidad de los requerimientos funcionales de la aplicación y más bien consideró que estos requisitos empiezan a aparecer con el diseño de interacción pero no se les determina en su totalidad sino hasta que ya se ha entrada en la fase de producción.

3.4.2 Metáfora y Paradigmas

En [Hagen'95] se presenta una clasificación del análisis metafórico en tres tipos : el operacional, el estructural y el pragmático. Recomienda un análisis del tipo pragmático. Este tipo permite visualizar cómo la metáfora trabajará en la realidad.

La metáfora general en la cual se basa el diseño está tan identificada y ha sido usada con éxito por tanto tiempo y por tantos medios que hasta podría no parecer una metáfora. Ya que el sistema es una historia en sí, la historia es una metáfora, donde el niño puede soñar o imaginar que el personaje central es precisamente él y entonces viene a ser una representación de la vida.

El personaje surge, crece, tiene problemas, hace decisiones y finalmente triunfa. Aquí lo importante no es si el personaje llegó a ser Rey o si tenía buena puntería, más bien se intenta dar verdadero valor a las decisiones que el niño y joven David hubo de tomar. La vida de alguien puede servir de inspiración, o ejemplo a otros.

No se podría afirmar, en este caso, que la metáfora es el intento de emular a la televisión o a una película. En primer lugar hay diferencias considerables en lo que respecta a la interactividad y después de todo, esa técnica de enseñanza mediante la reflexión de experiencias vividas por otras personas es muy antigua. Sólo habría que recordar que la mayor parte de las enseñanzas de grandes maestros, tales como el mismo Jesucristo, fueron precisamente mediante lo que él llamaba parábolas.

Existe una muy interesante relación entre el aprendizaje y el conocimiento "hilado" a través de una narración. Como una justificación final del uso de una metáfora como ésta diremos que las personas recuerdan o aprenden más fácilmente de una historia o narración que de toda una serie de lecciones o hechos desconexos.

3.4.3 Diseño de Interface

Existen toda una serie de preguntas que un ingeniero de software y un diseñador de interfaces debe hacerse antes de empezar a planear o a imaginarse cómo será su sistema. Atrás de las buenas interfaces no sólo hay inspiración y mucho talento, también hay muchas horas de profundo análisis acerca del sistema, su funcionamiento y de cómo el usuario verá a éste.

Con los sistemas interactivos actuales, dotados de interfaces complejas, que intentan ser simples al usuario pero internamente se hacen más complejas es de

esperar que todo el tiempo usado para analizar la mejor interfaz no sea visto como un gasto sino que se le considere una excelente inversión.

En el apéndice A, se puede encontrar el análisis de interacción que se ha aplicado a este caso de estudio.

3.4.4 Manejo

En cuanto al manejo de la aplicación se ha trabajado de la siguiente manera: se tiene un menú de inicio para escoger el idioma, después avanzas al menú principal (gráfico) donde se tiene todas las escenas y los juegos. El niño puede comenzar la historia desde cualquier escena y seguir la secuencia de la historia o abandonar la historia para irse al menú principal y escoger cualquier de los siguientes juegos: colorea, memorama y arma tu historia.

La aplicación es una narración con diferentes etapas de la vida del joven David. Lo que se cuidó con esmero es que el manejo de la aplicación fuera sencillo.

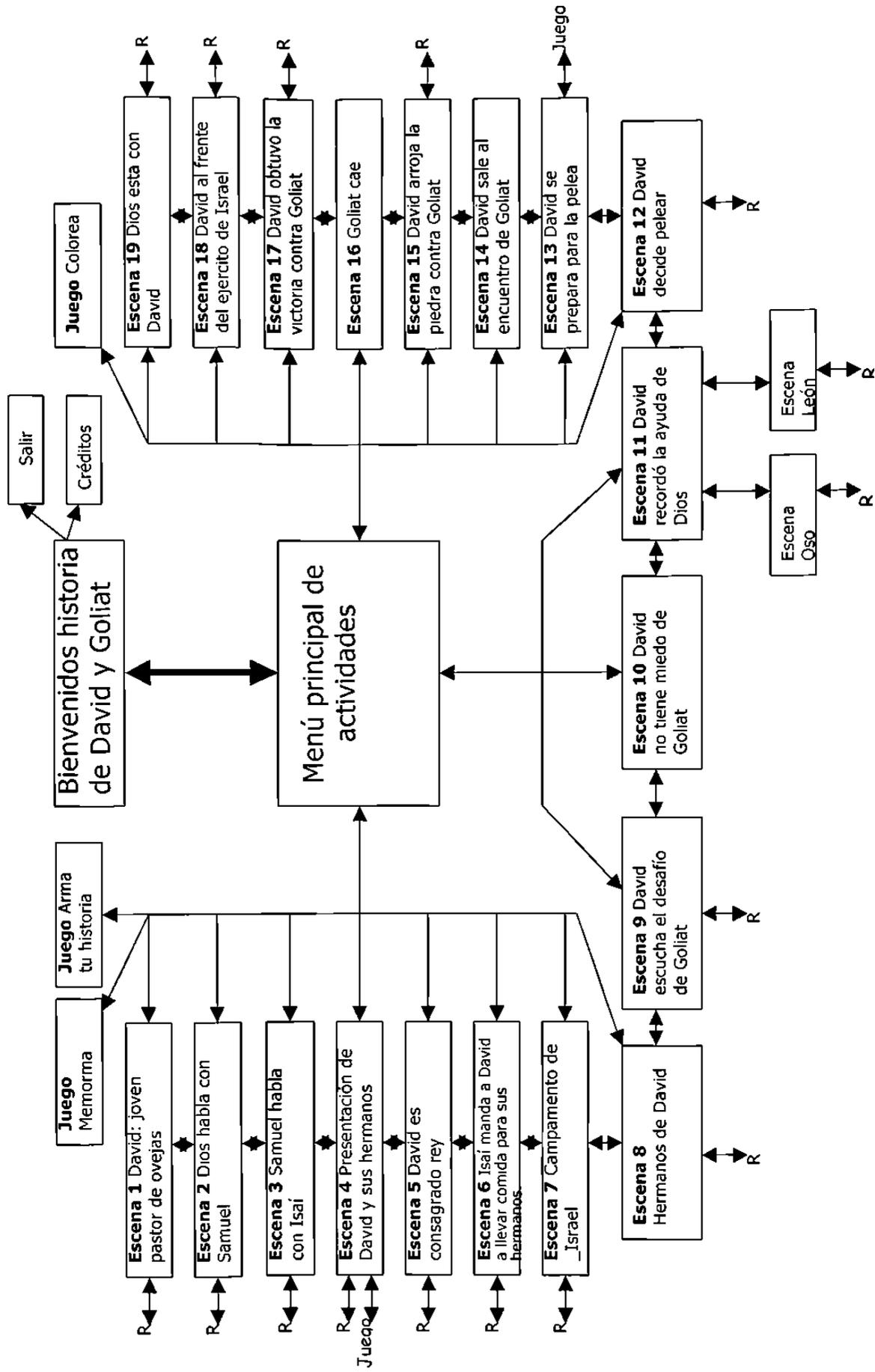
En varias de las escenas de la historia el niño puede realizar alguna actividad de juego, como es armar un rompecabezas de la imagen principal de esa escena.

Así que finalmente para el manejo de la aplicación se decidió que fuera no lineal, El usuario puede avanzar hacia delante, hacia atrás, saltar al menú principal y escoger ir a la escena predilecta o algún juego. Si el usuario decide ir al juego arma tu historia, esta actividad trae lo siguiente: escoger el paisaje, colocar en el paisaje 4 animales y 4 personajes de la historia y en cualquier momento puedes mandar imprimir lo que tengas de esta actividad e igualmente puedes borrar todo. En el juego de memorara es escoger si quieres jugar solo o con la computadora. El juego de colorea trae 4 escenas para escoger, una vez elegida la escena te la da sin color, para que comiences a pintar. En cada uno de estos juegos (arma tu historia, memorama y colorea), tiene la opción de regresar al menú principal. El usuario puede moverse en algunas de las escenas hacia un juego y puede regresar a la misma fase.

En cada escena de la vida del personaje el usuario puede escoger el idioma en que quiere escuchar la narración. Las narraciones son breves. También el mensaje se ha escrito en la pantalla. En cada escena se encuentran entre tres y cuatro animaciones que enriquecen la aplicación. El usuario las activa al pulsar sobre ellos. De igual forma puede entrar a alguno de los juegos y salir del mismo.

3.4.5 Mapa de Navegación

Después de las consideraciones señaladas en las etapas anteriores el mapa de navegación adquirió la siguiente forma:



3.4.6 Pantallas de Esquema

En cada una de las escenas y sus respectivas pantallas, para asegurar la consistencia de la aplicación, se debe realizar tanto el análisis semiótico de Marcus como la clasificación de los signos de Andersen.

La clasificación que ²[Andersen'90] proporciona de los signos que intervienen en una interfaz, contempla a interactores, actores, objetos, layouts y fantasmas.

Las cuatro dimensiones semióticas que ³[Marcus'93] describe son: la léxica (relevancia de signo), la sintáctica (forma y estructura del signo), la semántica (significado del signo) y la pragmática (percepción del signo).

En el caso de este sistema se tienen 19 escenas y la pantalla de bienvenida, lo que conforman 42 pantallas básicas más las animaciones, las cuales se describen en el Apéndice B.

3.5 Desarrollo

3.5.1 Guiones y Diagrama de Flujo

Se decidió presentar la historia a partir de una serie de escenas que se describen detalladamente en el Apéndice B, cada una de estas, a excepción de la primera, contiene su narración.

3.6 Producción

3.6.1 Producción de Audio y Video

Trabajar en el área de producción en cualquier tipo sistema es una de las partes más emocionantes. Mucha de la gente que trabaja en multimedia sólo quisiera

² Andersen, Peter Borgh. A Semiotic Approach to Construction and Assesment of Computer Systems. ISRA-90 Proceedings Vol. II, Sweden. October 1990.

³ Marcus, Aaron. Human Communication Issues in Advanced UI's. Communications of the ACM, Vol. 36, No. 4. Abril 1993.

estar en este nivel. Sin embargo, para poder llegar al desarrollo se debe haber recorrido los pasos de análisis anteriores. Producir sin parámetros definidos es andar sin rumbo.

En el caso de estudio, el grupo de desarrollo produjo cada una de las imágenes que contiene el sistema. Se partió desde producir los bocetos, escanearlos, dibujarlos, darles color y textura, hasta la generación de las animaciones en las escenas.

En cuanto al audio, el sistema incluía tanto música como voz. Para la música se recurrió a quien podía musicalizar o ambientar la historia adecuadamente. Para las narraciones, después de realizar un casting se eligieron a 6 personas con voz suave.

Se realizó un casting tanto para encontrar dibujantes adecuados como para el tipo de voz que se deseaba obtener.

Al igual que en todo lo que se hace en multimedia, se deben contar con las herramientas apropiadas para desarrollar, producir o editar audio o video.

En el caso de estudio no se ha usado video.

3.6.2 Posproducción de Audio y Video

Aún cuando las personas hacen su mejor esfuerzo se requiere de arreglar, editar o mejorar las partes del sistema. Las narraciones debieron ser grabadas más de una vez, y posteriormente fue necesario hacer un trabajo de edición para eliminar cualquier impureza del ambiente o alguna sección donde la voz sonó más débil o más fuerte de lo que debía. En general este proceso fue relativamente rápido.

3.6.3 Integración y Desarrollo Autoral

Un integrante del equipo estuvo dedicado específicamente a esta función. Como nuestra herramienta de autoría empleada en el desarrollo del título multimedia del caso de estudio es el Director de Macromedia esta persona debió especializarse en la herramienta. Quien realice esta función debe estar compenetrado con todo el proyecto para optimizar su tiempo.

En este caso, el integrador fué el mismo líder del proyecto, la persona más conocedora de los aspectos técnicos de la aplicación.

3.7 Instrumentación y evaluación

En todo proyecto, pero especialmente en un desarrollo comercial, es imprescindible realizar al final de la producción las pruebas que aseguren la calidad del producto. De igual manera para recoger la experiencia deberá realizarse una evaluación general siendo esta actividad la que da por terminadas las tareas del proyecto.

3.7.1 Pruebas Alfa

Las pruebas alfa contempladas en el caso de estudio fueron las siguientes:

- Cada participante del proyecto fue responsable de la calidad y funcionalidad de los elementos que produjo.
- Se formó un comité para valorar la calidad y consistencia de los elementos multimedia. Este mismo comité dirigió las pruebas al producto, permitiendo a los ilustradores probar lo que los programadores hacían. Se revisó que el sistema cumpliera con las normas de entrada, salida y navegación definidas en el diseño del producto.

3.7.2 Pruebas Beta

En estas pruebas el interés principal fue evaluar la funcionalidad del sistema. Se deseaba observar ya en la práctica, la reacción del usuario y la capacidad de la aplicación para despertar y mantener el interés de los niños.

Para este efecto se realizaron dos acciones:

- La empresa montó tres exposiciones en congresos donde la afluencia de niños era muy significativa. Se dispusieron computadoras para que los niños, libremente, usaran el sistema. Por el interés despertado en ellos, el grupo de trabajo pudo considerar un éxito las presentaciones. De la observación realizada se decidió eliminar de la aplicación el juego principal, ya que representaba un grado de dificultad mayor al que los infantes podían manejar.
- Se produjeron 10 muestras del producto y fueron enviadas a expertos calificados, en contenido, en diseño gráfico, en uso de programas multimedia y a gente común con la cualidad de tener un hijo pequeño. De

esta actividad también se recibió retroalimentación y las sugerencias aportadas por los *beta testers* fueron tomadas en cuenta.

Algunas de las sugerencias surgidas en esta etapa fueron:

1. Una de las más importantes, dado el tiempo que requirió su adopción fue el preparar la historia con 3 idiomas además del español, portugués, francés e Inglés.
2. Se hicieron ajustes al texto en algunas partes de las narraciones para hacerlas más consistentes con la realidad, ya que se habían cometido algunos errores por omisión o por desconocimiento del entorno histórico, social y geográfico de los tiempos del personaje de la historia.
3. Que la voz de quien narra la historia fuera la de una dama y que fuera mas dramatizada.
4. Que se agregara más actividades de juegos.

3.7.3 Lanzamiento

Para el lanzamiento comercial del título multimedia "David y Goliath" se realizaron las siguientes acciones.

Anticipadamente a la conclusión de la producción se estudió:

- El nombre de la historia. Buscando que fuera fácil de usar y recordar.
- El empaque que podría ser más conveniente. Se realizaron varios bocetos con diferentes opciones.
- El medio para la reproducción de los discos compactos.
- La portada y contraportada del estuche del disco.
- El diseño de los elementos publicitarios y de presentación del título.

Una vez que el producto estuvo listo se enviaron muestras a cadenas distribuidoras de literatura y música en los Estados Unidos de Norteamérica y a varios países sudamericanos.

Se persigue establecer algún convenio con cadenas comerciales nacionales para la distribución del producto.

No se ha optado por realizar una campaña publicitaria en medios de comunicación masiva, ya que no se dispone más que de una sola historia y por ahora no es justificable una inversión de este tipo.

3.7.4 Evaluación General

Toda vez que se han concluido las tareas de desarrollo y producción del título multimedia "David y Goliath", el grupo de trabajo se propone realizar una evaluación general para precisar no sólo el éxito técnico del producto sino también la evaluación de los resultados comerciales.

En esta evaluación interesa la determinación de los puntos donde se requiere que la administración ponga mayor atención. La preparación constante del personal. La consideración de un mercado dinámico y competitivo. La búsqueda de nichos u oportunidades para nuestras empresas.

A partir de esta evaluación el grupo de desarrollo podrá optar por realizar un proyecto de perspectivas más amplias, un proyecto más ambicioso. Planear la creación de familias de productos.

Capítulo 4

Parámetros de Desarrollo Formal de Sistemas Multimedia

Como producto de este proyecto de investigación y después de trabajar en el caso de estudio se han obtenido los parámetros que en esta sección se sugieren para alcanzar una efectiva administración del proceso de desarrollo de una aplicación multimedia. Estos parámetros han sido agrupados de acuerdo a la etapa del proceso en que se considera deben ser ejecutados.

Los parámetros que serán descritos en esta sección están agrupados en términos de:

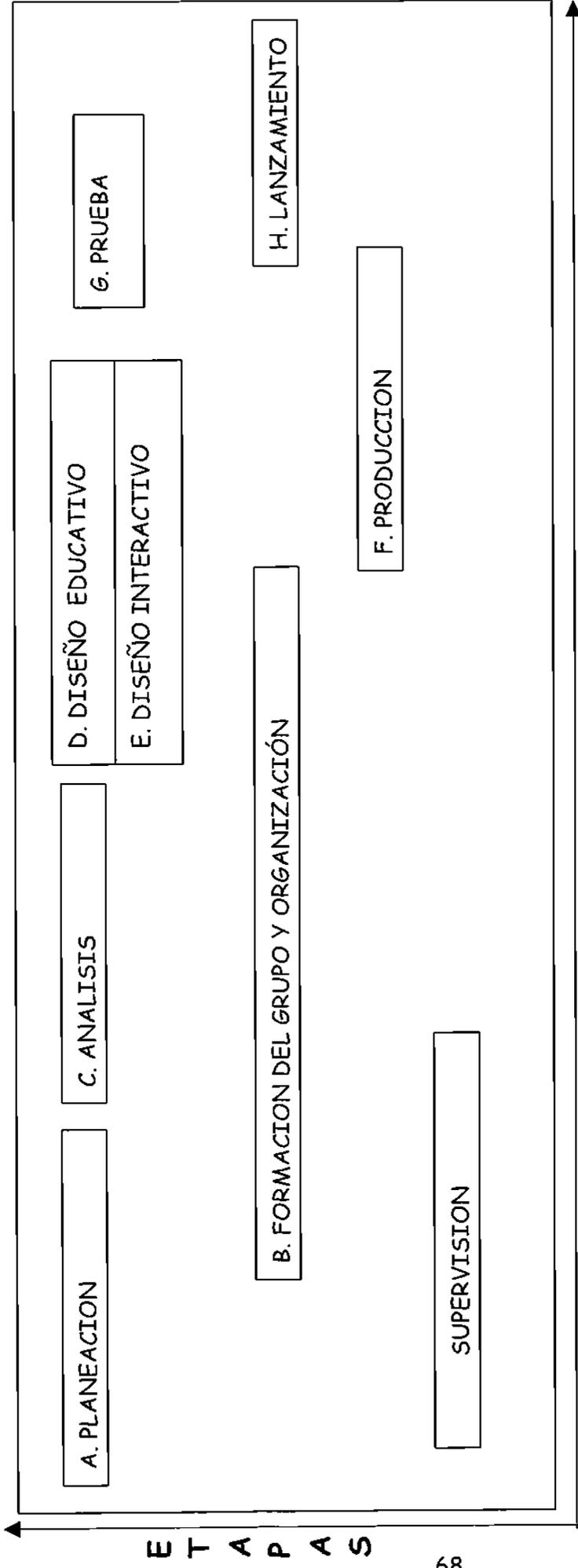
- Planeación.
- Análisis.
- Diseño Educativo e Interactivo
- Formación del grupo y organización
- Producción
- Prueba
- Lanzamiento

En primera instancia se presenta un esquema en la figura 4.1 donde se presentan las fases en que se han agrupado los parámetros. Estos grupos están representados en función del tiempo e intentan mostrar el paralelismo de las actividades que se desarrollan en un proyecto multimedia.

Enseguida se presenta en la tabla 4.1 una lista un formato de *Check List* donde se resumen las principales acciones que involucran los parámetros que incrementan la efectividad de la administración de proyectos multimedia.

Posteriormente se procede a explicar con mayores detalles cada una de las fases con sus correspondientes parámetros sugeridos y cómo ejecutar éstos.

Proyectos multimedia
Parámetros para alcanzar un desarrollo formal



La tabla 4.1 presenta una lista de las actividades a desarrollar en un proyecto multimedia que se han considerado fundamentales y que no debieran dejar de considerarse en un proyecto formal.

FASE	PARAMETRO	SI
PLANEACION	[1] Definición de la misión, presupuesto y objetivos	[]
	[2] Elección de las plataformas del producto	[]
	[3] Decisión de subcontratos	[]
	[4] Selección de Hardware y software	[]
FORMACION DEL GRUPO Y ORGANIZACIÓN	[1] Selección cuidadosa del grupo de desarrollo	[]
	[2] Se cuenta con un equipo multidisciplinario	[]
	[3] Se tomó en cuenta la capacitación formal e interna	[]
	[4] Se dispone del ambiente adecuado para el desarrollo	[]
	[5] Se cuenta con de diseñadores, ilustradores y narradores	[]
	[6] El integrador conoce todas las áreas	[]
	[7] Se definieron procedimientos de respaldo	[]
ANALISIS	[1] Se realizó el análisis del ambiente y del publico	[]
	[2] Se ha definido o generado el contenido	[]
DISEÑO EDUCATIVO	[1] Se han definido las metas educativas	[]
	[2] Están formulados los objetivos de aprendizaje	[]
	[3] Se tiene un prototipo en papel	[]
DISEÑO INTERACTIVO	[1] Se han cuidado los puntos clave (economía, consistencia, claridad, escalabilidad)	[]
	[2] Se ha determinado una metáfora clara y efectiva	[]
	[3] El diseño de interacción se ha realizado con especialistas de las diferentes áreas involucradas	[]
	[4] Se han realizado los análisis de Marcus y de Andersen	[]
	[5] Se ha generado el mapa de navegación	[]
PRODUCCION	[1] Existen estándares en la organización del material	[]
	[2] Se formó un comité que valora la calidad de la producción	[]
	[3] Se tienen mecanismos para cuidar la consistencia del producto	[]
PRUEBA	[1] Se ha probado el sistema en forma metódica	[]
	[2] Se han planeado las pruebas beta	[]
LANZAMIENTO	[1] Se registraron los derechos de autor y de marca	[]
	[2] Se tiene la infraestructura de comercialización del titulo	[]
	[3] Se ha creado la imagen de distribución, el empaque y la publicidad del producto	[]
SUPERVISION	[1] Los documentos que se usaran han sido explicados	[]
	[2] Se han dispuesto bitácoras para registrar el avance	[]
	[3] Existen estrategias para mantener compacto y en armonía al grupo de desarrollo	[]
	[4] Se usan técnicas de motivación acordes al estilo de los integrantes del grupo de desarrollo	[]
	[5] Se mantiene en el ambiente como estrategia el éxito del proyecto	[]
TIEMPO	[1] Tiempo en 4 meses	[]

Tabla 4.1 Check List de las actividades fundamentales en un proyecto multimedia

4.1 Planeación

Durante la planeación debe lograrse:

- [1] La definición de la misión, presupuesto y objetivos
- [2] Elección de las plataformas del producto
- [3] Decisión de subcontratos
- [4] Selección de Hardware y software

[1] Definición de misión, presupuesto y objetivos.

- Generarse una misión clara y objetiva para que todos los involucrados la entienden y puedan adoptarla como suya.
- Definir el presupuesto hasta tener lo más claro posible el panorama general del proyecto.
- Definir el perfil de los elementos del grupo de trabajo, así como la experiencia que debe tener cada uno de ellos.
- Definir los objetivos, tanto del dueño del proyecto como de los participantes del proyecto.

[2] Elegir:

- La plataforma de entrega del producto. es decir, el tipo de computadora donde el usuario final usará el producto, Macintosh, PC o ambas (plataforma cruzada).
- La plataforma de desarrollo. Originalmente casi la totalidad de los títulos multimedia se desarrollaban en Macintosh, pero ahora, las herramientas de desarrollo están disponibles también para la PC
- La plataforma de distribución que en buen grado depende de lo extenso del contenido.

[3] Decidir subcontrataciones, o el empleo de material elaborado por terceros.

No se debe pensar que todo lo debe desarrollar el mismo grupo de desarrollo. Dependiendo el tipo de aplicación habrá cosas que podría ser más eficiente subcontratar, o utilizar material ya elaborado. Por ejemplo un CD con efectos de sonido o imágenes. Se debe verificar que sean *Royalty Free* para poder ser utilizados sin violar las leyes de Derechos de Autor, a menos que se hagan los arreglos correspondientes. Decidir apropiadamente que se hará y que se encargará a terceros es crítico.

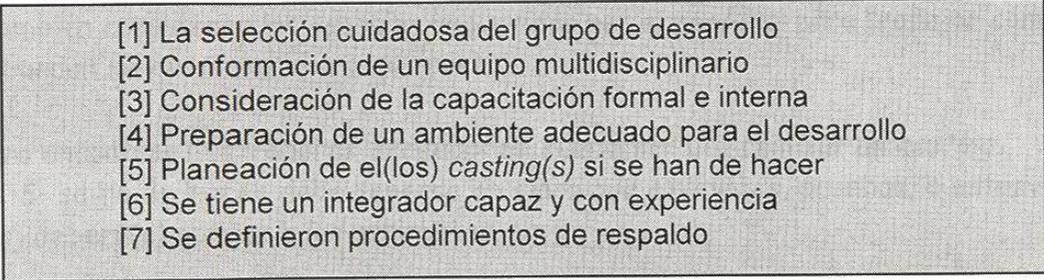
[4] La selección del HW y SW.

La selección del HW y SW que serán utilizados requiere de un cuidadoso análisis. Los factores a considerar y comparar en la selección de HW y SW son desempeño, precio, soporte técnico, funcionalidad y facilidad de uso. Se ahorrará mucho tiempo si se eligen las herramientas que suplan las necesidades del proyecto y del grupo de trabajo.

- Un punto de mucha importancia es que las máquinas estén conectadas en red ya que el intercambio de elementos y recursos de software es amplio.
- Tener acceso a recursos externos o redes de comunicación como la internet permitirán al grupo de trabajo un mejor desempeño.
- Contar con un equipo de reemplazo para que al fallar un equipo el trabajo del grupo de trabajo no sea afectado demasiado y el proyecto no se retrase.
- Las herramientas de diseño y autoría seleccionadas deberán comprarse y tener la propiedad legal de manera que se tengan registradas y recibir el beneficio de actualizaciones, promociones, cursos, etc.

4.2 Formación Del Grupo Y Organización

Siendo el recurso Humano el más importante, se visualizan los siguientes parámetros:

- 
- [1] La selección cuidadosa del grupo de desarrollo
 - [2] Conformación de un equipo multidisciplinario
 - [3] Consideración de la capacitación formal e interna
 - [4] Preparación de un ambiente adecuado para el desarrollo
 - [5] Planeación de el(los) *casting(s)* si se han de hacer
 - [6] Se tiene un integrador capaz y con experiencia
 - [7] Se definieron procedimientos de respaldo

[1] En la selección del grupo cuidar,

- Que los elegidos tengan experiencia sólida en su área.
- Evitar que una misma persona desempeñe más de un rol
- Considerar no sólo las aptitudes y habilidades sino también sus actitudes, ya que el trabajo en equipo es evidente en un proyecto multimedia. Malos entendidos o rivalidades minarán la productividad del grupo

[2] Contar con un equipo multidisciplinario enriquecerá el producto y dará mas posibilidades de éxito al proyecto. Técnicos, diseñadores, mercadólogos, creadores de contenido, ilustradores, artistas, etc., todos pueden cooperar a realizar una producción más sólida.

[3] Considerar la capacitación formal, preparación del personal y desarrollo interno.

- La capacitación formal es requisito indispensable para atacar con propiedad el reto de producir Multimedia.
- Lo que el personal puede aprender en cursos formales no es sino una parte mínima de lo requerido. Por lo anterior, el líder del proyecto o administrador se preocupará por proveer de recursos, literatura, ejemplos, y de todo aquel elemento que ayude a mejorar la capacidad de los desarrolladores. La inclusión del grupo de trabajo en una lista de correos especializada en su área, eleva el nivel de conocimiento. Puede lograrse interacción con gente capacitada que comparten el conocimiento que les tomó mucho tiempo aprender, con lo que se puede reducir dramáticamente la "curva" del aprendizaje. Existen grupos de discusión, foros, listas de correo, donde se pueden consultar muchas cosas no escritas ni en libros.
- Los elementos novatos del grupo pueden aprender de los más experimentados, es buena idea promover acciones encaminadas a que unos enseñen a otros. Esto, si se hace de una forma positiva, puede traer dos ventajas:
 - a. Puede generar una actitud de liderazgo y guía de los experimentados hacia los novatos, en lugar de competencia y rechazo.
 - b. Es la capacitación más económica, la interna.

[4] Un equipo y lugar para cada desarrollador.

Es bien importante reservar no solo los equipos y herramientas para el personal sino también considerar los espacios requeridos por el personal para trabajar cómodos y que puedan sentir respeto a su persona.

[5] Para encontrar ilustradores, narradores, puede ser útil realizar un *casting*.

Si se ha de hacer debe tenerse en claro que exámenes, pruebas, o entrevistas se le(s) deberá(n) aplicar a los aspirantes.

[6] El integrador de los medios, debe tener conocimiento de todas las áreas de multimedia.

Por lo general, éste individuo es el líder del proyecto, y debe conocer todo lo referente a aspectos técnicos como calidad y tamaño de los formatos de archivos gráficos, de sonido, de animaciones, paletas de colores, optimización del proyecto final, programación, y por supuesto, de administración de proyectos.

[7] Contar con unidades y procedimientos de respaldo.

Un "accidente" puede mostrar la vulnerabilidad de la tecnología, y desaparecer el trabajo de meses. Es necesario contar con políticas y procedimientos establecidos para realizar las copias de respaldo.

Se recomienda realizar una copia diaria escalonada en diferentes dispositivos de almacenamiento. Se sugiere realizar los respaldos en algún medio magnético u

óptico moderno de disco y no de cinta como se realizaba en el pasado. Un respaldo hoy, no es, ni tedioso ni complicada.

4.3 Análisis

Esta fase, aunque elemental, es ignorada por muchos administradores del proceso de desarrollo con consecuencias fuertemente negativas

[1] El análisis del ambiente y del público clarificó el proyecto
[2] Se ha definido o generado el contenido

[1] Realizar el análisis del ambiente y del público.

Al hacerlo se puede detectar como está el mercado, contra que está compitiendo; y quienes son los clientes potenciales y que esperan.

[2] La definición y/o generación del contenido debe tenerse antes de iniciar el desarrollo, así se ahorrarán mucho tiempo y malos momentos.

- La generación del contenido. Normalmente en los títulos multimedia, como en toda obra intelectual, el contenido es la parte más importante. En muchos de los casos el contenido habrá de comprarse o al menos habrán de hacerse los arreglos correspondientes con los tenedores de los derechos de autor.
- Caso contrario, se deberá contar con especialistas en la materia, así como excelentes redactores y editores.

4.4 Diseño Educativo

Para un sistema educativo es necesario considerar algunos elementos que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunos de estos parámetros son:

[1] Se han definido las metas educativas
[2] Están formulados los objetivos de aprendizaje
[3] Se tiene un prototipo en papel

[1] Definición de las metas educativas

Estas metas forman el corazón de la aplicación por lo tanto deben ser definidas por personal especializado.

[2] Formulación de los objetivos de aprendizaje.

Revisar que éstos se correspondan a las metas educativas previamente establecidas.

[3] La generación de un prototipo en papel.

La creación de éste prototipo es esencial, es el primer vislumbre de lo que se habrá de convertir el título multimedia.

4.5 Diseño Interactivo

En esta fase se consideran las importantes tareas del diseño de la interface con el usuario y la interacción entre éste y la máquina.

- [1] Se han cuidado los puntos claves (economía, consistencia, claridad, escalabilidad)
- [2] Se ha determinado una metáfora clara y efectiva
- [3] El grupo de diseño de interacción se ha conformado con especialistas de las diferentes áreas involucradas
- [4] Se ha realizado la clasificación de los Signos de Marcus
- [5] Se ha realizado el análisis Semiótico de Andersen
- [6] Se ha generado el mapa de navegación

[1] Los puntos clave que deben considerarse en el diseño son:

- **Economía:** Minimizar el uso de los recursos y el esfuerzo requerido para crear los elementos.
- **Concisión:** Optimizar las relaciones estructurales entre los elementos, para que, modificar, mantener y entender el proyecto, sea simple.
- **Consistencia:** Deben ser utilizados métodos, técnicas, paletas, fuentes, diseños y profundidades de color similares a través de todo el proyecto. Un enfoque consistente para asuntos técnicos hace el mantenimiento más fácil y mejora la integridad del diseño *look and feel* del producto.
- **Velocidad:** Considerar las especificaciones de máquina del usuario final. Una gran cantidad del trabajo multimedia falla por ignorar que el usuario final no tiene las especificaciones de máquina como las usadas por los desarrolladores. Si el proyecto no ha sido optimizado, el desempeño en la máquina del usuario es pobre.
- **Claridad:** Las convenciones de programación, la manera en que se organizan los elementos, la manera como se archivan los recursos, deben ser hechas con claridad.

- Escalabilidad: Todos los aspectos del desarrollo de un proyecto deben tomar lugar con miras a la posibilidad de futuras expansiones del proyecto para incluir nuevos elementos, datos actualizados, módulos extras, etc.

[2] Determinación de una metáfora clara y efectiva para la aplicación. Una metáfora es una figura o función ficticia, la cual puede ser comparada a la realidad.

[3] Conjuntar en el diseño de interacción a especialistas de las diversas áreas involucradas.

[4] Realizar un análisis formal como el de las cuatro dimensiones semióticas de Andersen, el cual sirve para revisar la consistencia del diseño de cada pantalla.

[5] Realizar el análisis de signos de Marcus para determinar el tipo de cada elemento componente de una interface.

[6] Generar el mapa de navegación, que indica la ruta que ha de seguir el usuario al recorrer la aplicación.

4.6 Producción

Para la generación de las variadas partes de un sistema multimedia se debe asegurar que:

- [1] Existen estándares en la organización del material
- [2] Se formó un comité que valora la calidad de la producción
- [3] Se tienen mecanismos para cuidar la consistencia del producto

[1] Debe estandarizarse la manera como estará organizado el material.

Como la cantidad de imágenes, efectos de sonido, narraciones, el texto, archivos fuente, etc, será grande conviene desde un principio definir estándares para evitar confusión. Puede llegar a ser grave el hecho de que estén en diferentes carpetas mal organizadas, es preferible tener carpetas con nombres descriptivos e incluso aludiendo a la fecha de creación y estado (proceso/finalizado). Además es preferible que en una máquina esté el proyecto en el estado actual con todos sus archivos y que los diferentes desarrolladores trabajen sobre una copia en su disco duro pero que actualicen la máquina principal una vez que han concluido de editar los archivos, para evitar que existan diferentes versiones de los archivos.

[2] Formar un comité que valore la calidad de los elementos que se van produciendo.

Este comité determinará si la calidad de un determinado elemento es suficiente para ser incorporados a la aplicación.

[3] Cuidar la consistencia del producto especialmente lo producido por diferentes artistas, diseñadores, ilustradores, narradores, etc., de manera que no existan diferencias entre las partes del producto.

4.7 Prueba

Siendo la calidad y funcionalidad dos premisas elementales en el desarrollo del sistema, los parámetros que se sugieren son:

- [1] Se ha probado el sistema en forma metódica
- [2] Se han planeado las pruebas beta

[1] Realizar pruebas alfa desde que se está produciendo.

Estas pruebas, llamadas alfa, son realizadas por el mismo equipo de desarrollo, en especial los programadores, pero es conveniente que también usen y prueben los programas personas diferentes a las que lo han producido.

[2] Desarrollar un plan para realizar pruebas beta.

Se puede distribuir una copia del producto en desarrollo a usuarios finales escogidos para que lo utilicen y reporten las fallas encontradas. Esto debe hacerse metódica y sistemáticamente, con reportes estructurados, describiendo las especificaciones de las máquinas utilizadas en las pruebas, aplicaciones que se estaban ejecutando, etc. El producto debe probarse en la mayor cantidad de configuraciones posible, incluyendo las especificaciones mínimas.

4.8 Lanzamiento

Esta importante etapa debe ser manejada profesionalmente. Para poder realizarla efectivamente se sugiere considerar los parámetros:

- [1] Se registraron los derechos de autor y de marca
- [2] Se tiene la infraestructura de comercialización del título
- [3] Se ha creado la imagen de distribución, el empaque y la publicidad del producto

[1] Registro de los Derechos de Autor y de Marca.

El registro oficial del título multimedia para poseer los derechos de autor se tramita ante la Secretaría de Educación Pública, y el registro de la marca es a su vez ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Estos procedimientos, sobre todo el primero pueden requerir de varios meses para su proceso.

[2] Crear la infraestructura de comercialización y establecer los contactos con los canales de distribución del sistema.

[3] Preparar la imagen publicitaria del producto.

Para esto se requiere, una vez más, de personal calificado, y considerar el tiempo necesario para estas tareas. Analizar el tipo de publicidad y los medios que se requieren emplear para llegar al mercado objetivo.

4.9 Administración / Supervisión

Siendo que en un proyecto multimedia se cuenta con personal interdisciplinario, con actividades variadas, con elementos producidos de diferente índole, se requiere gran capacidad administrativa por parte del responsable del proceso de desarrollo. Se sugieren estos parámetros:

- [1] Los documentos que se usaran han sido explicados
- [2] Se han dispuesto bitácoras para registrar el avance
- [3] Existen estrategias para mantener compacto y en armonía al grupo de desarrollo
- [4] Se usan técnicas de motivación acordes al estilo de los integrantes del grupo de desarrollo
- [5] Se mantiene en el ambiente, como estrategia, el éxito del proyecto

[1] Los documentos con los que se trabajará deben ser explicados.

Nada debe darse por sentado, por lo tanto los documentos de diseño, de informes, de reportes de avance, de petición, etc, deben ser explicados desde el principio del proyecto o cuando un integrante nuevo se añade al grupo para evitar malos entendidos y pérdida de tiempo.

[2] Registro de avance en bitácoras

Para poder ajustar la agenda y para poder determinar la productividad del grupo de desarrollo.

[3] Mantener compacto, en lo posible, el grupo original.

Está comprobado que los cambios en el personal, sobre todo en un proyecto con metas, presupuesto y fechas establecidas, afectan en gran manera el éxito de una empresa. Por tanto, debiera ser una de las tareas principales del administrador del proyecto el cuidar a sus colaboradores, sobre todo aquellos que considera más valiosos.

Cuando un nuevo integrante se agrega al grupo puede venir con muy buenas ideas, con *ímpetu* de cambio, pero estas ideas si se las considera de valor debieran ser sometidas al juicio del comité para su evaluación.

[4] Emplear estilos de motivación adecuados.

Conviene tener siempre presente que el tipo de personas que desarrolla multimedia está más cercano a ser un artista que ser un programador o analista de sistemas convencional, y por lo tanto el tipo de motivación que se procure será diferente. Estos individuos son altamente automotivados. Ellos esperan acceder a nuevas y mejores tecnologías, por lo tanto el crecimiento profesional es un motivador que se debe aprovechar.

[5] Quien trabaja en Multimedia espera trabajar libre para ser creativo, pero el administrador del proyecto debe buscar la media entre los recursos invertidos y los logros obtenidos.

4.10 Reuniones Y Comités Recomendados

- Una reunión por semana para observar el avance y ajustar la agenda.
- Una reunión de arranque diario es muy recomendable para enterarse de que elementos se van concluyendo y en que parte se los puede encontrar.
- El comité de evaluación o de calidad que determina o da el visto bueno a los elementos multimedia producidos.

Como resultado final de este proyecto de investigación y después de haber descrito los parámetros que se han señalado en esta sección, en el siguiente capítulo se ofrecen conclusiones en los diferentes aspectos involucrados en el desarrollo de un sistema multimedia.

4.11 Tiempo Real del Proyecto

El primer proyecto nos llevo 8 meses en realizarlo. En el segundo producto planeamos terminarlo en 5 meses.

Se redujo el tiempo, debido a que es una familia de productos.

A continuación menciono el tiempo que nos llevo en cada fase, en el primer proyecto:

Fase	Tiempo Real
I. Inició	12 Días
II. Análisis	12 Días
III. Diseño Educativo	24 Días
IV. Diseño Interactivo	72 Días
V. Desarrollo	En paralelo con Diseño Interactivo
VI. Producción	108 Días
VII. Instrumentación y Evaluación	12 Días
Total	240 Días

4.12 Diferencias entre el Primer y Segundo Proyecto.

Al principio no-se tenia bien definido el producto a desarrollar.

Lo que ayudo mucho a definir el producto fue la investigación de mercado. Con la investigación de mercado pudimos obtener información del mercado de multimedia, identificar nuestro consumidor potencial y sus necesidades. De esta manera se pudo desarrollar un plan de mercadotecnia.

El plan de mercado nos ayudo a encontrar una familia de productos, que tuviera una continuación y que no fuera un solo producto. En el caso es: "Grandes Héroe de la Biblia".

La planeación estratégica, la investigación de mercado y el plan de mercado, se realizaron en el primer proyecto, y en el segundo proyecto, se tomo en cuenta la retroalimentación de nuestros clientes, para elegir el proyecto.

En la aplicación de la metodología, la fase inicial y la mitad de la segunda fase (análisis), se ahorro, ya que es una serie.

En el análisis de sistema se decidió que en el segundo proyecto se ejecutara en la plataforma de PC y Mac

Se cuenta con más Hardware y Software.

Una de las grandes diferencias es, la experiencia que se consiguió con el primer proyecto. La cual nos hizo más hábiles como equipo de trabajo.

Se gana en delegación más específica de tareas a realizar.

También se cuenta con un mejor seguimiento del proyecto.

Se gana en habilidad de los diseñadores y programadores.

En el segundo proyecto, el equipo participo más en el diseño educativo como interactivo, mediante la técnica de lluvia de ideas. Esto nos ayudo mucho, ya que todo mundo estaba enterado de lo que se pretendía hacer.

El equipo se enriqueció con nuevos integrantes, como: un músico, educadora, escritor, y asesores en: sonido, lengua y literatura, educación para niños, diseñadores.

Hubo una reducción considerable en la generación del contenido.

El diseño educativo se redujo del primer al segundo proyecto a la mitad.

En la producción estimamos reducirla en la mitad; debido al expertacing ganado y al conocimiento general del proyecto.

Al contar con el guión, nos ayudo bastante ya que, muchas de las tareas, se pueden hacer en paralelo, por ejemplo la grabación de la narración en diferentes idiomas, grabación de sonidos, creación de las imágenes, prototipos de actividades, diseño de pantallas, etc.

4.13 Cuadro Sinóptico de las Fases de la Metodología de Brain Blum

Metodología de Desarrollo de multimedia

FASF 1

INICIO

ACTIVIDADES:

Planeación

Organización:
Formar el equipo
.Castings

Tiempo Estimado: 5%
del total del proyecto

Productos:

- Misión
- Objetivos
- Plan estratégico
- Plan de acción

- Presupuesto
- Equipo multidisciplinado
- Ambiente adecuado para el desarrollo.

Metodología de Desarrollo de multimedia	
Fase II	Análisis
<p>ACTIVIDADES:</p> <pre> graph LR A[Investigación de mercado] --> B[Identificar el nicho de mercado] B --> C[Buscar y reunir contenido: Ideas, música, sonidos, historias.] C --> D[Elaborar Plan de desarrollo] </pre>	<p>Tiempo Estimado: 5% del total del proyecto</p>
<p>Productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elección de audiencia • Plan de mercado • Elección del contenido • Medio en que se distribuirá el título 	<ul style="list-style-type: none"> • Guión

Metodología de Desarrollo de multimedia

Fase III

Diseño Educativo

Actividades:

Se define el objetivo general educacional que se pretende alcanzar

Se define metas específicas y modelo cognoscitivo

En base al Guión, el diseñador hace algunos bosquejos, para determinar la información a ilustrar

Tiempo Estimado: 10% del total del proyecto

Productos:

- Prototipo en papel
- Story Bord de la narración
- Objetivo general de educación.

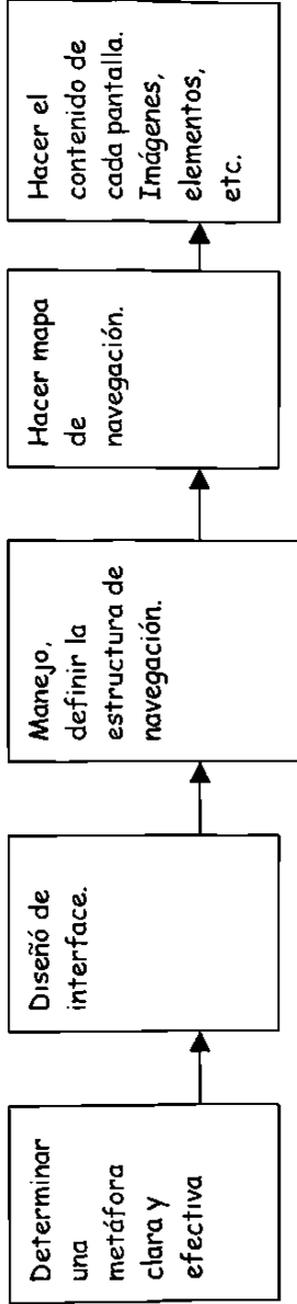
Metodología de Desarrollo de multimedia

Fase IV

Diseño Interactivo

Tiempo Estimado: 30%
del total del proyecto

Actividades:



Productos:

- Prototipo de Trabajo
- Mapa de navegación
- Diseño de interface
- Metáfora
- *Timeline*

Metodología de Desarrollo de multimedia	
Fase V	Desarrollo
<p>Actividades:</p> <div data-bbox="721 1427 984 1625" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Flujo de aplicación. Imágenes, sonido y texto.</p> </div> <div data-bbox="483 325 630 740" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Tiempo Estimado: se desarrolla en paralelo, junto con Diseño interactivo</p> </div>	
<p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de flujo 	

