



**Universidad de las Ciencias Informáticas
Facultad 9**

**CONCEPTUALIZACIÓN DE LA
AUTOMATIZACIÓN DE LA
PERSONALIZACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE
PRIMICIA**

***Trabajo de diploma para optar por el título de Ingeniero en
Ciencias Informáticas.***

Autor: Levián Lara Gómez

Tutor: Ing. Jorge Daniel Olivares Tamayo

Ciudad de La Habana, marzo de 2009
"Año 50 de la Revolución"

LA SABIDURÍA SUPREMA CONSISTE EN TENER SUEÑOS BASTANTE GRANDES PARA NO PERDERLOS DE VISTA MIENTRAS SE PERSIGUEN.

WILLIAM FAULKNER

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro que soy el único autor del trabajo titulado:

CONCEPTUALIZACIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN DE LA PERSONALIZACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE PRIMICIA.

y autorizo a la Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales del mismo, con carácter exclusivo.

Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Autor:

Levián Lara Gómez

Tutor:

Ing. Jorge Daniel Olivares Tamayo

AGRADECIMIENTOS

Es largo el camino recorrido hasta el momento en que se deja de ser un estudiante y se pasa a ser un profesional. Nadie recorre dicho camino por si mismo sin requerir la ayuda de muchas personas, las cuales de una forma más directa o indirecta, contribuyen en cierta medida a la formación de uno como persona. Yo, por mi parte, no estoy excepto de esto y es por eso que habiendo terminado esta etapa de la vida no puedo olvidar a quienes hicieron de mí lo que soy.

Hoy necesito agradecerles primeramente a mis padres por darme la educación que poseo, su comprensión y apoyo y además guiarme por el camino correcto. A mis amigos de toda una vida que estuvieron conmigo cuando los necesité, tanto en los buenos como en los malos momentos y por eso siempre serán parte de mí. A mis compañeros de la universidad a lo largo de estos cinco años por tantos momentos malos y buenos, intensos y felices, a ellos, que me aceptaron como era y formaron parte de mi vida y siempre estarán presentes pues nunca los olvidaré, ya que en la distancia siempre los tendré presentes. A todos los profesores que contribuyeron a mi formación, a los buenos, a los malos, a los quisquillosos, a los insoportables, a todos en general pues no sería lo que se hoy de no ser por ellos.

Al tribunal por su guía en este mundo nuevo que era para mí la tesis de diploma, por sus críticas y consejos en la realización del presente trabajo, las cuales propiciaron que el mismo contara con la calidad requerida. Quiero agradecer particularmente a mi tutor: Jorge Daniel, por estar presente siempre que me surgía una duda y por su guía a lo largo de toda la investigación. A todos en general y especialmente a ti, que has dedicado parte de tu tiempo para leer lo que a continuación defiendo.

Sinceramente: Levián.

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo quiero dedicar a mis padres, mis hermanos, a mi familia en general y a todas las personas que siempre confiaron que terminaría mi carrera. A mis amigos y compañeros, a los que están y los que ya no están, también a los que siempre se interesaron por el desarrollo del mismo y una que otra vez siempre preguntaron: “¿Cómo va la Tesis?”. A todos los que de una forma u otra han contribuido con lo que soy hoy por hoy. He aquí el fruto de todo lo que sembraron desde un inicio en mí.

RESUMEN

En la Universidad de la Ciencias Informáticas (UCI) se ha desarrollado un producto informático llamado PRIMICIA (Plataforma de Televisión Informativa) que brinda la posibilidad de transmitir informaciones en formato de Texto, Texto – Imagen, Imagen y Video. El principal problema de esta plataforma informática es que no permite ser adaptada a las necesidades de los clientes de forma automática, esta dificultad trae como consecuencia que el sistema tenga que ser adaptado por el equipo de desarrollo que participó en la implementación del mismo cada vez que se quiera comercializar con una institución u organización diferente.

El objetivo de este trabajo es conceptualizar una propuesta para la Automatización de la Personalización y Configuración de PRIMICIA que facilite la configuración del mismo según las necesidades del cliente que lo solicite, permitiendo en todo momento que cuente con un producto que se adapte a sus necesidades en el menor tiempo posible. Esta última característica da la posibilidad de poder comercializar el producto con varios clientes al mismo tiempo, lo que repercute en un mayor ingreso monetario para el país.

En el presente trabajo de diploma se exponen los principales cambios a los que se debe someter la Plataforma de Televisión Informativa PRIMICIA en aras de posibilitar la implementación de nuevas características y funciones para poder llevar a cabo la Automatización de la Personalización y Configuración de la misma, además de proponer mejoras a las funcionalidades con que hoy cuenta dicha plataforma.

PALABRAS CLAVES

Primicia, Automatización, Personalización, Configuración.

ÍNDICE

Introducción	1
Capítulo 1. Fundamentación teórica	6
Introducción.....	6
1.1 Sistemas de Administración.	6
1.1.1 Sistemas de Administración de Contenido.....	7
1.1.2 La tecnología detrás de los CMS	9
1.2 Objeto de Estudio.	10
1.2.1 Descripción General.	10
1.2.2 Elementos de la identidad visual corporativa en televisión.....	10
1.2.3 Elementos de la identidad visual en los canales nacionales.	12
1.2.4 Tendencias actuales en la televisión internacional.	13
1.2.4.1 Fragmentación del contenido informativo en las pantallas.....	13
1.2.4.2 Contexto de los informativos de televisión.	15
1.3 Situación Problemática.....	16
1.4 Conclusiones.....	21
Capítulo 2. Solución propuesta	22
Introducción.....	22
2.1 Elementos configurables dentro de la Plataforma PRIMICIA.	22
2.1.1 Diseño Gráfico:.....	22
2.1.2 Gestión de configuración:	24
2.2 Requerimientos funcionales.	25
2.2.1 Análisis de los requerimientos funcionales de la Plataforma PRIMICIA.	26
2.3 Actores presentes en la plataforma PRIMICIA.....	29
2.4 Casos de Uso del Sistema.	30

2.4.1 Análisis de los Casos de Uso del Sistema de la Plataforma PRIMICIA.....	30
2.5 Nuevas características necesarias en PRIMICA para la personalización de los procesos y elementos gráficos.	35
2.5.1 Nuevos Requerimientos funcionales.....	35
2.5.2 Nuevos Actores propuestos.....	40
2.5.3 Nuevos Casos de Uso.....	40
2.5.4 Implementación del subsistema de Personalización.....	44
2.6 Propuesta de mejoras funcionales para PRIMICIA.....	45
2.6.1 Gestión de la Personalización.....	45
2.6.2 Gestión de la Configuración.....	49
2.6.3 Gestión del Diseño Gráfico.....	50
2.7 Cambios necesarios en PRIMICIA para poder implementar las nuevas características.....	51
2.7.1 Cambios en la Base de Datos.....	51
2.7.2 Cambios estructurales.....	55
2.8 Conclusiones.....	56
Capítulo 3 Factibilidad y Aporte.....	57
Introducción.....	57
3.1 Estudio de Factibilidad.....	57
3.2 Niveles de factibilidad.....	57
3.3 Planificación y Estimación.....	59
3.3.1 Planificación basada en casos de uso. (20).....	59
3.3.2 Cálculo de los puntos de casos de uso desajustados.....	59
3.3.3 Cálculo de los puntos de casos de uso ajustados.....	60
3.3.4 Estimación de esfuerzo a través de los puntos de casos de uso.....	62
3.3.5 Calcular esfuerzo de todo el proyecto.....	62
3.3.6 Costo del Proyecto.....	63

3.3.7 Tiempo total del proyecto:	63
3.4 Beneficios tangibles e intangibles.....	63
3.5 Análisis de costos y beneficios	64
3.6 Conclusiones.....	64
Conclusiones Generales	66
Recomendaciones	67
Bibliografía	68
Anexos.....	71

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TIC) ha traído como consecuencia una evolución en los medios de comunicación. Mediante la utilización de redes informáticas y dispositivos auxiliares el usuario de un ordenador puede transmitir datos con gran rapidez. Estos sistemas pueden acceder a múltiples Bases de Datos, gestionar la información necesaria y visualizarla en la pantalla de televisores que se encuentren en cualquier organización, empresas o países en general.

Desde el mismo origen de la UCI, surge la necesidad de mantener informada a la comunidad universitaria sobre temas de interés de la institución para con sus estudiantes, trabajadores y profesores. Por esta razón y teniendo en cuenta que la universidad contaba con una red de televisión que cubría docentes, edificios y otras áreas de trabajo se decide desarrollar una solución informática que permitiera la transmisión de dichas informaciones.

A partir de ese momento un grupo de trabajo de la universidad comienza a desarrollar soluciones que permitían la transmisión de noticias en formatos Texto, Texto - Imagen, Imagen y Video. La primera de estas soluciones fue Señal 3 y posteriormente se desarrolló ACN, ambas hechas a la medida de las instituciones que solicitaban el servicio.

Después de la experiencia adquirida en un período aproximado de 5 años se desarrolló en la propia universidad un producto informático llamado PRIMICIA, Plataforma de Televisión Informativa. El mismo fue desarrollado solo utilizando herramientas libres y teniendo en cuenta técnicas novedosas en el desarrollo de este tipo de aplicaciones. El producto se dividió en dos subsistemas: Administración y Transmisión.

En el primero se realiza la gestión de todos los usuarios que van a participar en cualquiera de los procesos vinculados a las confección y corrección de las noticias, se gestionan las medias (imágenes, música y video) que pueden acompañar a las mismas, se tiene control de la labor realizada por el equipo de redactores en un período dado, se establece la programación de los enlaces con televisoras externas y se publican todas las noticias que hayan sido redactadas previamente; el segundo subsistema se encarga de la visualización de las noticias publicadas.

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que el producto PRIMICIA está pensado para realizar la transmisión de informaciones de manera fácil y rápida, se plantea que puede ser utilizado en aeropuertos para brindar información sobre los vuelos, en terminales de tren o de ómnibus para mostrar la información relacionada con los viajes, en hoteles para visualizar noticias de relevancia nacional, internacional o publicidad turística, en empresas con la necesidad de brindar informaciones de último momento a sus empleados y clientes, en fin, en cualquier institución que necesite brindar cualquiera de los servicios antes mencionados.

El inconveniente fundamental de este producto es que cada vez que se tiene un nuevo cliente se debe conformar un equipo de trabajo que adapte el diseño gráfico a los intereses de la institución, modifique los niveles de acceso que van a tener los usuarios según la cantidad de personal con que cuenten para operar el canal, se realice un ajuste de las funcionalidades que van a tener cada uno de los módulos y habilite solo las funcionalidades necesarias; esto trae como consecuencia que se tenga que invertir tiempo, recursos humanos y materiales para llevar a cabo esta tarea. Teniendo en cuenta este inconveniente se propone como tarea principal de este trabajo de diploma resolver el siguiente **problema:**

La Plataforma de Televisión Informativa PRIMICIA no permite la automatización de la personalización y configuración de sus procesos y elementos gráficos.

A partir del problema planteado se tiene como perspectiva conceptualizar las nuevas funcionalidades y los cambios necesarios en PRIMICIA con el fin de obtener un producto configurable, que pueda ser adaptado con facilidad a las necesidades de los clientes, que permita gestionar su apariencia en un tiempo discreto y sin tener que contar con conocimientos avanzados de informática, de esta manera el diseño gráfico del mismo siempre tendrá una estrecha relación con la identidad de la institución o empresa en la que esté instalado. Es necesario entonces destacar que todas estas nuevas características van a permitir que el despliegue del producto se realice destinando un mínimo de tiempo y recursos humanos.

El **objeto de estudio** de este trabajo es la personalización y configuración de procesos y elementos gráficos de sistemas informáticos.

Para lograr identificar las mejoras en PRIMICIA, realizar una propuesta de nuevas funcionalidades y lograr la automatización de la personalización y configuración de todos los procesos y gráfica de la misma se hizo necesario profundizar en el **campo de acción**, que no es más que la personalización y

INTRODUCCIÓN

configuración de los procesos y elementos gráficos de la Plataforma de Televisión Informativa PRIMICIA.

Se propone como **objetivo general** de la investigación conceptualizar una propuesta que contribuya a la automatización de la personalización y configuración de los procesos y elementos gráficos de la Plataforma de Televisión Informativa PRIMICIA.

Para dar cumplimiento al objetivo general se trazaron los siguientes **objetivos específicos**:

1. Definir los conceptos asociados a la propuesta planteada.
2. Identificar los elementos configurables dentro de la plataforma.
3. Identificar las mejoras sustanciales capaces de posibilitar la automatización de la personalización y configuración de los procesos y elementos gráficos de la plataforma.
4. Identificar los cambios necesarios para llevar a cabo la automatización de la personalización y configuración de la Plataforma de Televisión Informativa.
5. Plantear una propuesta que permita la automatización de la personalización y configuración de los procesos y elementos gráficos de la Plataforma de Televisión Informativa.
6. Definir la factibilidad y aportes de las mejoras concebidas.

Como guía para la investigación a realizar y para dar cumplimiento a los objetivos específicos se definieron las siguientes **tareas de investigación**:

1. Analizar la personalización y configuración de procesos y elementos gráficos de sistemas informáticos.
2. Caracterizar los elementos configurables de los procesos y gráfica presentes en la Plataforma de Televisión Informativa PRIMICIA.
3. Caracterizar las mejoras dentro de la plataforma que posibiliten la automatización de la misma.
4. Caracterizar los cambios necesarios dentro de la Plataforma de Televisión Informativa para lograr la automatización de la personalización y configuración de la misma.

INTRODUCCIÓN

5. Conceptualizar una propuesta que permita la automatización de la personalización y configuración de los procesos y elementos gráficos de la Plataforma de Televisión Informativa PRIMICIA.
6. Valorar la factibilidad y aportes de las mejoras propuestas.

Para cumplir con las tareas investigativas del trabajo se utilizaron los siguientes métodos científicos clasificados en teóricos y empíricos:

❖ **Métodos teóricos.**

- **Análisis Histórico – Lógico:** Posibilita hacer un estudio de los antecedentes que puede tener el sistema que se desea automatizar. Con la utilización de este método se logró realizar un análisis crítico de otras soluciones similares, además fue utilizado para determinar lenguajes de programación, *framework*¹ de desarrollo, sistema de base de datos entre otras tendencias y tecnologías actuales asociadas al desarrollo del sistema.

❖ **Métodos empíricos.**

- **Entrevista:** Con la utilización de este método se recolectó la información necesaria para el desarrollo de la propuesta. Brindó la posibilidad de realizar un grupo de preguntas de manera personal a gran parte del equipo de desarrollo.

Seguidamente se expone un breve resumen de cada capítulo del presente trabajo de diploma:

Capítulo 1: Fundamentación Teórica.

El objetivo fundamental del capítulo consiste en comentar los aspectos más importantes que servirán como soporte teórico para la propuesta de automatización. Describe además la importancia actual que tienen los sistemas de administración en empresas deseosas de aumentar su competitividad. Se exponen las tendencias y cambios en materia de televisión y aplicaciones web en la actualidad. Por último se hace una descripción general de la situación problemática y del objeto de estudio de la investigación.

¹ Se define como un conjunto de *Apis* y herramientas destinadas a la construcción de un determinado tipo de aplicaciones de manera generalista.

Capítulo 2: Solución Propuesta.

El capítulo se enfoca en su totalidad en PRIMICIA, para ello primeramente se hace una identificación de los elementos configurables dentro de la misma. Se describen además los requerimientos funcionales y casos de uso determinados en su elaboración, lo que va a servir como punto de partida para realizar la propuesta de un conjunto de mejoras funcionales tanto para la automatización de sus procesos, como para el entorno gráfico de la plataforma. Por último se describen los cambios a los que se debe someter la misma para posibilitar todas las mejoras propuestas.

Capítulo 3: Factibilidad y Aporte.

En el capítulo se estima la factibilidad de la implementación de las mejoras propuestas en el capítulo dos mediante el esfuerzo a través de puntos de casos de uso. Se estiman tiempos de desarrollo y costos para llevar a cabo dicha tarea. Se analizan además los beneficios tangibles e intangibles que conllevan la realización de dicha propuesta y por último se hace un análisis de costos y beneficios de la misma.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Introducción.

En el presente capítulo se comentan los aspectos más importantes que van a servir como soporte teórico a la propuesta de automatización. Se hace una descripción de la importancia que en la actualidad tienen los sistemas de administración en las empresas que pretenden aumentar su competitividad, o las que simplemente necesitan contar con un sistema que le permita acceder a un gran número de información en un corto período de tiempo. Además se comentan las ventajas que brindan los Sistemas de Administración de Contenido (CMS por sus siglas en inglés). Por último analizar la situación problemática y hacer una descripción general del objeto de estudio de la investigación.

1.1 Sistemas de Administración.

Un sistema de administración es un *framework* de procesos y procedimientos usados para asegurar que una organización, entidad o persona pueda completar todas las tareas requeridas para cumplir un objetivo determinado. Estos están diseñados para ser usados generalmente por usuarios con poco conocimiento de informática ya que facilitan la administración del contenido de forma dinámica, contenido que muchas veces, es generado por bases de datos o servicios externos.

El desarrollo de la informática y las comunicaciones ha posibilitado que se desarrollen y extiendan este tipo de sistemas. En la actualidad ellos posibilitan la gestión de los procesos de las empresas, la publicación de contenidos, la gestión del diseño gráfico según las características de la organización y otras muchas funcionalidades que solo son posibles gracias al gran desarrollo que hoy tienen las redes informáticas en todo el mundo.

Después de este análisis se pudiera decir que los sistemas de administración pueden ser utilizados para dar solución a diferentes problemas, pero para poder lograr que lo hagan eficientemente deben de cumplir con un grupo de características que no pueden faltar en los mismos, a continuación se mencionan algunas de ellas:

- ❖ **Facilidad de uso**, el objetivo en ningún momento es realizar un software en el que solo pueda trabajar personal especializado en la rama de la informática o que las personas que interactúen

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

con él tengan que leer grandes guías de usuario para poder obtener los beneficios que él brinda.

- ❖ **Respuesta mínima**, responder en el menor tiempo posible, teniendo en cuenta todos los requerimientos que hayan sido identificados con los usuarios.
- ❖ **Seguridad**, la información debe estar protegida en todo momento evitando que pueda ser accedida, manipulada, distribuida o cambiada por personas no autorizadas.
- ❖ **Actualizados**, cuando se habla de este tema se tienen en cuenta las herramientas y técnicas que se utilizan para la construcción de la aplicación. (1)

Tras un análisis de los elementos expuestos anteriormente se puede determinar que un Sistema de Administración posee calidad y aceptación cuando combina la seguridad con la rapidez y la modernidad con la sencillez, permitiendo que usuarios con poca experiencia informática puedan obtener todas sus bondades sin ningún problema.

En el mundo existen sistemas que tienen implementadas muchas de estas características y que sobre todas las cosas están muy de moda. Son utilizados por muchas empresas que desean publicar contenidos periódicamente de forma dinámica y cambiar su apariencia en la red con frecuencia sin tener conocimientos avanzados de programación. Los sistemas que permiten realizar estas funciones son los llamados Sistemas de Administración de Contenido. Por su importancia para la investigación en curso se exponen a continuación sus principales ventajas.

1.1.1 Sistemas de Administración de Contenido.

...."Un Sistema de Administración de Contenidos (CMS por sus siglas en Inglés), es una herramienta muy flexible que está centrada especialmente en la gestión de contenido mediante la web donde la parte de *sistema*: se refiere generalmente a un conjunto de herramientas, apoyado habitualmente por una base de datos, y que consisten en una serie de programas en un servidor web, y opcionalmente, una serie de programas cliente que permitan acceder fácilmente a esos programas en el servidor.

La *gestión de contenidos*: desde el punto de vista del usuario del sistema, trata de gestionar, de forma uniforme, accesible, y cómoda, un sitio web dinámico, con actualizaciones periódicas, y sobre el que pueden trabajar una o más personas, cada una de las cuales tiene una función determinada; desde el punto de vista del cliente, se trata de un sitio web dinámico, con apariencia e interfaz uniforme, con un

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

diseño centrado en el usuario, y que permite llevar a cabo fácilmente las tareas para las que ha sido diseñado...” (2)

“...Es a su vez una herramienta muy flexible que está centrada especialmente en la gestión de contenidos mediante la web. En el transcurso de la web 1.0 a la web 2.0 se hizo patente la necesidad de herramientas que permitiesen a los usuarios de internet poder publicar contenidos sin necesidad de tener conocimientos de HTML², CSS³, lenguajes de programación, o bases de datos.

Uno de los elementos que definen la web 2.0 es la participación ciudadana en la creación de dichos contenidos, y los CMS son los instrumentos que han logrado esta realidad. Las nuevas herramientas desarrolladas durante el período de la web 2.0 ha facilitado la administración, gestión e instalación de las mismas hasta el punto de que algunas de ellas solo requieren conocer el nombre de la base de datos, la dirección host del servidor y recordar la clave del usuario...” (2)

Las características actuales de este tipo de software son:

1. Facilidad de creación de contenidos en línea. Los gestores de contenido permiten crear contenidos HTML mediante editores WYSIWYG⁴, que facilitan la creación de los contenidos de forma visual. Dependiendo de las necesidades de cada usuario se pueden optar por uno u otro, existe una gran variedad de editores WYSIWYG que permite personalizar a gusto los contenidos.
2. No es necesario tener conocimientos de ningún tipo de lenguaje de programación para administrarlos. La utilización de formularios, plantillas y enlaces se pueden personalizar en un gestor de contenidos. En el CMS *Wordpress*⁵ se puede crear un sistema en árbol jerárquico de

² *HyperText Markup Language*. Lenguaje utilizado para la creación de documentos de hipertexto e hipermedia. Es el estándar usado en el *World Wide Web*.

³ Las hojas de estilo en cascada o CSS constituyen el estándar para la inserción de estilos (tamaños, colores, tipografías, espacios, bordes, etc.) a documentos estructurados, como por ejemplo, páginas HTML o XML.

⁴ Del inglés "*What you see is what you get*". Característica que tienen algunos editores de texto, o editores en general, por la cual lo que se ve en la pantalla es el resultado final que se obtiene en la impresión o en el visionado final. Generalmente usado en editores de texto o HTML.

⁵ *Wordpress* es un sistema de gestión de contenidos enfocado a la creación de blogs.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

“*keywords*” (Palabras Clave), metadatos⁶, etiquetas. Todo esto se crea con un sencillo formulario que permite introducir el término, e indicar elementos padres e hijos. Control de publicaciones y de distribución de lo publicado.

3. Los CMS permiten personalizar las fechas de publicación de contenidos y la fecha de caducidad. Control de usuarios, y de la participación de los mismos. Disponen de una herramienta de roles y perfiles que permite definir las acciones que puede realizar un usuario. Los perfiles generales son Administrador, y usuario anónimo. Pero se pueden crear más perfiles, colaboradores, lectores, coordinadores.
4. Cada perfil se puede configurar indicando las diferentes acciones que puede realizar. Esta opción le da una gran potencia a las herramientas, porque permite que la participación en los CMS sea multidireccional.
5. Son aplicaciones de código abierto que se han retro alimentado con la experiencia de sus usuarios, logrando mejoras en sencillez, calidad difícilmente alcanzables por productos comerciales.
6. Separación entre la presentación y el contenido. (3)

1.1.2 La tecnología detrás de los CMS

La tecnología que utilizan los gestores de contenido es de tipo cliente-servidor, "... se tiene por un lado unos usuarios que solicitan información o servicios (clientes) y por otro lado, unos ordenadores conectados en Internet (servidores) que disponen de programas e información y que atienden a estas peticiones. El resultado acostumbra a ser una transferencia de datos desde el servidor hacia los clientes..." (3)

Normalmente cuando se habla de tecnología cliente servidor se piensa en un software que se instala en el servidor y otro software que se instala en el cliente. El software que se instala en el servidor es el CMS, mientras que el software que se instala en el cliente es la interfaz gráfica (formularios, editores WYSIWYG, gestores de archivos) que se necesitan para trabajar con la herramienta. Se debe recordar que cuando se accede a una página web se descarga y ejecuta en el navegador la interfaz gráfica del sitio web.

⁶ Conjunto de datos sobre los datos. Es la información que describe el contenido de los datos.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Esto es a la vez una debilidad y una fortaleza. Fortaleza porque no es necesario instalar ningún software en el equipo para poder ejecutarlo, y las actualizaciones las da también el servidor, en vez de tener que instalarlas. Una de sus debilidades es que la interfaz gráfica está sujeta a la conexión que se posea a Internet, y si esta no es muy buena, o la interfaz gráfica es muy pesado puede demorarse la descarga del mismo, otra debilidad es la dependencia del funcionamiento correcto del servidor para poder interactuar con el CMS.

Para poder hacer funcionar un CMS en un ordenador local, y aprender a manejarlo se necesita instalar un servidor web en el mismo (*Apache, IIS, Tomcat,*) que funcione con el código de programación del CMS. Normalmente los gestores de contenido de software libre trabajan con lenguajes de programación libre (*php, Perl, Python, Ruby*), y utilizan el servidor web apache. La gran mayoría de los CMS funcionan con bases de datos, y con servidores. Algunos no utilizan bases de datos, en su defecto crean archivos de texto para guardar la información, y existen aplicaciones que son mono-usuario, pensadas para gestionar la información de forma individual sin utilizar servidores. (3)

Teniendo en cuenta las características mencionadas de los CMS se puede concluir que el análisis de este tipo de sistemas va a ser de suma importancia en el desarrollo del presente trabajo de diploma, puesto que el objetivo principal del mismo es lograr que se puedan automatizar la gestión de los procesos presentes en la plataforma PRIMICIA y todos los aspectos vinculados con el diseño gráfico de la misma y estas funciones básicamente son las que están implementadas en los sistemas antes mencionados.

1.2 Objeto de Estudio.

1.2.1 Descripción General.

Para poder realizar la propuesta para la personalización y configuración de los procesos y elementos gráficos en la plataforma de televisión PRIMICIA fue necesario realizar un estudio sobre los principales elementos de identidad visual corporativa en la televisión, se analizaron los elementos de identidad visual presentes en los canales nacionales e internacionales y las tendencias actuales en ambos casos. A continuación se verá una breve descripción de todos los elementos mencionados anteriormente.

1.2.2 Elementos de la identidad visual corporativa en televisión.

La identidad visual corporativa «expresa, explicita simbólicamente, la identidad global» de una Institución. (4) En el caso de la televisión, su creación y mantenimiento tiene unos condicionantes

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

especiales pues «la identidad se incorpora y entremezcla con el flujo de la programación» y necesita ser revisada de forma constante pues su larga exposición propicia que su desgaste sea mayor. (5)

Según (Villafañe, 2005), la identidad visual corporativa expresa las señas de identidad de una institución, es lógico pensar que cuando cambia esa entidad también deben hacerlo los elementos de su identidad visual con el fin de transmitir sus nuevos valores.

Algunos de los elementos que presentan una mayor relación con la identidad visual corporativa para un canal o plataforma de televisión pueden ser los que se describen a continuación: (6)

- ❖ **El logo o logotipo:** Versión visual del nombre, «agregan nuevas capas de significación». «El logotipo aparece así como un segundo plano de individualización institucional, análogo a lo que en el individuo es la firma autógrafa respecto de su nombre. El logotipo puede definirse entonces como la versión gráfica estable del nombre de la marca». (7)
- ❖ **Cortinillas:**⁷ Separan programas y, dentro de éstos, sirven de corte para dar paso a la publicidad, en caso de contar con la misma. Presentan formas diversas y tiempos distintos. La cortinilla más simple puede ser de muy corta duración y mostrar sólo el logo de la cadena. Las cortinillas más complejas remiten a las estaciones del año vigentes, a ciertos hechos a los que se quiere dar relevancia, etc.
- ❖ **«Volvemos en»:** Cortinillas que informan de un corte publicitario de muy corta duración.
- ❖ **Pathfinder (explorador):** Banner⁸ o faldón⁹ sobre impresionado en escenas de programas para informar del espacio que se emitirá a continuación.
- ❖ **Cierres:** Tipos de cortinillas que esencialmente, se presentan de dos formas: el más simple se muestra tan sólo con el logo de la cadena; los más complejos tienen eslóganes y voces en *off*¹⁰.

⁷ Efecto óptico que permite sustituir de manera gradual una imagen por otra, en diferentes direcciones.

⁸ Anuncio publicitario en una página web. Tiene la peculiaridad de ser interactivo ya que enlaza con una página web del anunciante.

⁹ Imagen, gráfico o texto de carácter publicitario, normalmente de pequeño tamaño, que aparece en una página web y que habitualmente enlaza con el sitio web del anunciante.

¹⁰ Dígase de las voces en la televisión donde no se aprecia al locutor.

- ❖ **Indicativo o patrón:** Secuencia - bucle¹¹, sin fin, en la que aparece el logo de la cadena y que se utiliza en los casos en los que se corta la emisión de forma accidental.

Dichos elementos en conjunto denotan la identidad visual del canal y estos varían según las necesidades de la entidad que lo maneja.

1.2.3 Elementos de la identidad visual en los canales nacionales.

En Cuba se transmiten cinco canales nacionales, uno internacional y quince a nivel provincial. Los nuevos tiempos y la manera en las que muestran los contenidos las agencias televisivas a nivel internacional han traído como consecuencia que todos estos canales hayan destinado grandes esfuerzos para mejorar su identidad y la manera que se transmiten las informaciones y materiales. En ocasiones esta es una tarea bien difícil si se tiene en cuenta que los recursos disponibles son bien escasos y las producciones televisivas cada vez son más caras. A pesar de todas estas limitaciones se puede apreciar que la televisión cubana ha emprendido un nuevo camino, se muestran en la actualidad variaciones considerables en la identidad de los canales, se está en estos momentos en una transición del diseño visual televisivo.

Un ejemplo de esto son los cambios realizados en los elementos de identidad visual de los canales como “*Cuba Visión*”, “*Tele Rebelde*” y por último la creación del nuevo canal cultural: “*Multivisión*”, el cual es una mezcla de muchos canales internacionales y por ende de cada una de sus identidades visuales, sin olvidar nunca la propia identidad del mismo. Además no se debe olvidar la estética inicial de los dos canales educativos y los telecentros provinciales, destacándose entre ellos el perteneciente a la capital: “*Canal Habana*”, el cual a pesar de ser uno de los más jóvenes es a su vez el más dotado e influenciado por canales extranjeros en el orden de presentación de sus contenidos.

Así mismo como parte de este nuevo camino se han modificado muchos de los gráficos de los programas más importantes de los principales canales, destacándose la superioridad visual de la información mostrada y la aceptación de la misma por parte del público. Cabe señalar que espacios tan importantes como el noticiero de televisión ahora presenta nuevos logotipos para distinguir las diferentes secciones, algo similar ocurre con la mesa redonda informativa, la cual cambió radicalmente tanto el logotipo como las cortinillas y cierres.

¹¹ Tipo de estructura iterativa, que permite repetir un conjunto de instrucciones un número variable de veces.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Por su parte en todos los canales se ha implementado el uso de cortinillas y carteleras con diferentes estilos referenciando a diversas promociones que hacen énfasis en nuevos diseños de *spots*¹² publicitarios sobre temas culturales y eventos nacionales de interés. Es notable el cambio gradual en cuanto a identidad y estilo visual se refiere por parte de la televisión cubana en este sentido.

1.2.4 Tendencias actuales en la televisión internacional.

1.2.4.1 Fragmentación del contenido informativo en las pantallas.

Un informe realizado en 2002 por *BoletinbitTV*¹³ señalaba que “la televisión está asimilando la estética del ordenador. Este fenómeno se puede observar en algunos canales y programas que tienden a fragmentar la pantalla en varias ventanas y a combinar la imagen de un presentador con datos, vídeos, fotografías o franjas de texto que ocupan distintas áreas de la pantalla”.

No sólo las cadenas de información económica como *Bloomberg*¹⁴, sino también numerosos canales norteamericanos “*todo noticias*” ejemplifican esta tendencia. La pantalla del televisor se divide en pequeñas ventanas que acogen a la presentadora, a un videoclip, a un cuadro de texto, a cotizaciones bursátiles, a información del tiempo, a resultados deportivos y, ocasionalmente, a dar una noticia de última hora.

En el televisor, el espacio vacío está cada vez más caro. Este hecho es evidente en internet: el espacio de los sitios web equivale a dinero que no se puede desperdiciar. En la Red se está acostumbrado a encontrar sitios abigarrados por informaciones diversas: banners, fotografías, vídeos, noticias de última hora. En el limitado espacio que ofrece la pantalla del ordenador para un sitio web, cualquier zona es susceptible de ser utilizada. De la misma manera, las cadenas de información continua parecen haber tomado conciencia de la necesidad de aprovechar el espacio de la pantalla para emitir simultáneamente múltiples mensajes informativos en distintos formatos (textos, vídeos, gráficos o datos).

¹² Anuncio de corta duración en televisión. Véase: www.perugrafico.com/articulos/diccionario-de-marketing.htm

¹³ Web creada por el CEA (Centro de Estudios Audiovisuales de España) dirigida a todos los profesionales del periodismo audiovisual, con el fin de ofrecer noticias actualizadas, enlaces de interés, tablas de cifras sobre el mundo televisivo, entrevistas, etc. Véase: <http://www.boletinbit.tv>

¹⁴ Véase: <http://www.bloomberg.com/tvradio/tv/>

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Si se tiene en cuenta que el ojo humano está acostumbrado a leer de izquierda a derecha, y que se fija primero en el centro de atención visual, se pudiera decir que el uso de los principios básicos de composición permite sacarle el máximo partido al espacio. En general, junto al vídeo en el centro de la pantalla, se tiende a utilizar un *scroll*¹⁵ que rueda en la parte inferior, un grafismo o dato dinámico en el ángulo inferior derecho y algún elemento estático, como la hora o la temperatura, en la parte inferior derecha.

Por ejemplo: En España, tanto CNN+, como el canal 24 horas de TVE y el 3/24 de la Corporación Catalana de Medios Audiovisuales tienden a fragmentar la pantalla con moderación (ver figura. 1).



Figura 1 Estampa del canal 3/24



Figura 2 Estampa del canal A3 Noticias 24

Aunque conforme los canales “todo noticias” se trasladen al entorno digital interactivo que propicia la TDT¹⁶, es probable que aumente la fragmentación de la pantalla, como muestra esta captura del canal A3 noticias 24 horas en Nova (ver figura. 2).

La fragmentación de la pantalla se está consolidando en algunos canales de televisión internacional, pero no conviene caer en excesos. Si el espectador está prestando atención a algo emitido por una persona no puede a la vez leer el texto de una noticia (especialmente si el off no se corresponde con el texto) y consultar el mapa del tiempo. La interactividad que posibilita el ordenador no está presente en la televisión y, mientras la TDT no permita interactuar y seleccionar el mensaje que se desea atender, la fragmentación excesiva de la pantalla parece más bien una solución estética que queda lejos de favorecer la comprensión de los mensajes. (8)

¹⁵ Barra de navegación que se utiliza para moverse a través de una misma página-web.

¹⁶ Acrónimo de Televisión Digital Terrestre.

1.2.4.2 Contexto de los informativos de televisión.

En la televisión convencional se exponen los contenidos mediante el empleo de una serie de códigos expresivos, característicos de la comunicación audiovisual, que han sido negociados durante mucho tiempo, con las audiencias con el fin de conseguir una descodificación adecuada. Los informativos forman parte de este proceso de negociación y ritualización en el que prima la linealidad temporal del discurso, presente tanto en el conjunto como en cada una de las partes o piezas que la componen. (9) Para abordar la situación de los informativos de televisión en esta época de transición a la difusión digital, llena de transformaciones, se plantea cómo se presentan los contenidos en la televisión convencional antes de intentar abordar cuáles pueden ser las alternativas en la televisión interactiva, (10) en la que será necesario acudir a nuevas formas narrativas, aún por determinar. (11)

En la televisión generalista, las formas externas de la información han ido cambiando de manera perceptible en la última década; ahora las principales televisoras amplían el tiempo total dedicado a información; éste es el caso de algunas de las más importantes en España, por solo citar algunas; TVE, Antena 3 y Tele5 ofrecen tres o más ediciones diarias, a las que se suman varios programas semanales y, en algunos casos, una o dos ediciones correspondientes a informativos territoriales; estos espacios informativos tienen mayor duración para poder insertar publicidad y cumplir las normativas vigentes; en su forma se incorporan novedades expresivas, inserción de rótulos, infografías y animaciones, espacios para reportajes junto a la exhibición de medios técnicos.

Dentro del área empresarial, los informativos tienen una consideración especial desde dentro y hacia fuera de la empresa informativa, porque se identifican con la parte de imagen que la empresa quiere dar de sí misma, correspondiente a dimensiones complejas no siempre declaradas como su vinculación empresarial a una línea ideológica, tipo de política editorial, profesionalidad, capacidad técnica o, el más etéreo, servicio a la sociedad. (9)

En España solamente, las audiencias se adscriben a una emisora de televisión o a otra en función de sus propios intereses, de manera que los valores estadísticos muestran signos de estabilidad a lo largo de ciclos interanuales prolongados. La determinación de las audiencias constituye un problema recurrente y las fuentes de referencia escasean, incluso con la incorporación de las tecnologías de la información. (12) Al parecer, en la actualidad las personas se encuentran ante una disminución lenta de las audiencias de televisión y un crecimiento estable e intenso de usuarios de internet según se aprecia en la siguiente serie temporal referida a los últimos once años que contiene el Resumen General que realiza el Estudio General de Medios.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

TELEVISIÓN											
Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Penetración (%)	90,7	89,4	89,4	89,2	89,2	89,9	90,7	89,6	88,9	88,6	88,7
Diferencia respecto a la media	1,22	-0,1	-0,1	-0,28	-0,28	0,42	1,22	0,12	-0,58	-0,88	-0,78
Media periodo (%)	89,48										

INTERNET											
Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Penetración (%)	0,9	1,8	2,9	5,6	9	10,6	13,6	16,8	19,7	22,2	26,2
Diferencia respecto a la media	-10,85	-9,95	-8,85	-6,15	-2,75	-1,15	1,85	5,05	7,95	10,45	14,45
Media periodo (%)	11,75										

Tabla 1 Resumen General que realiza el Estudio General de Medios.

Fuente: AIMC¹⁷. Los datos de 2007 año corresponden al año móvil de febrero a noviembre con un universo compuesto por la población española de 14 o más años (37.911.000 individuos).

Las cifras totales de audiencias interesadas en la información audiovisual se reparten entre todas las emisoras, y existe una población que sigue sistemáticamente esos programas, entre otras cosas porque es una fuente de información gratuita, perfectamente instalados en la temporalidad diaria, de los que se adquiere conocimiento respecto a una realidad mediada debido a que sus imágenes poseen un alto grado de verosimilitud mientras los sonidos se encargan de efectuar un cierre semántico que da sentido a las primeras (13); además, su ubicación responde a criterios basados en los comportamientos habituales de la sociedad y en la actuación de la competencia por lo que “al ajustarse los programas lo más perfectamente posible al transcurso de la vida diaria, se convierten en un componente de esa vida cotidiana. (9)

1.3 Situación Problemática.

La Plataforma de Televisión Informativa PRIMICIA está diseñada para la transmisión cíclica de noticias en formato texto, texto-imágenes y video acompañado siempre de un sonido de fondo. El desarrollo del sistema se realizó completamente utilizando software libre, siendo el resultado del empleo e

¹⁷ Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación. Asociación española de 160 empresas gestoras de o relacionadas con medios de comunicación.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

integración de varias herramientas y lenguajes de programación como: Nova/Linux¹⁸, Visual Paradigm¹⁹, Symfony²⁰, PostgreSQL²¹, php, Java Script y HTML.

El sistema se encuentra estructurado en dos subsistemas que se relacionan entre sí y actúan como un todo para brindar un resultado final a través de una red de televisión como se muestra en la Figura 3. El Subsistema de Administración es el responsable de que se realice como tal la administración del canal y toda la gestión de las noticias y recursos multimedia. El Subsistema de Transmisión es el encargado de visualizar las noticias y materiales publicados. (14)

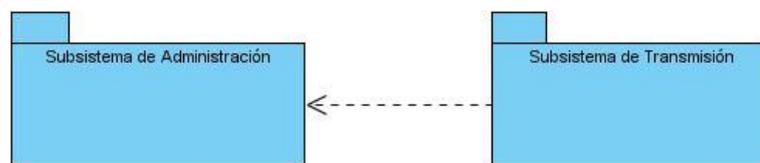


Figura 3 Distribución lógica de la plataforma.

La arquitectura física del sistema puede ser acoplada en dependencia del tipo de red de televisión, seguidamente se muestran diagramas de instalación del sistema para una red satelital y otra por cable:

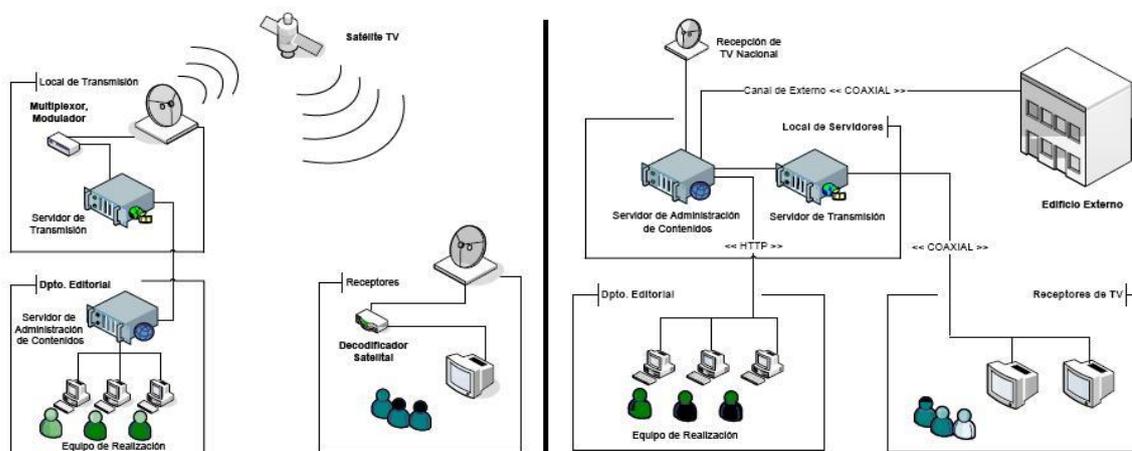


Figura 4 Distribuciones físicas de la plataforma.

¹⁸ Distribución de Linux hecha en la UCI basada en Gentoo Linux.

¹⁹ Herramienta CASE de modelado por UML.

²⁰ Framework de desarrollo de aplicaciones web para php.

²¹ Sistema gestor de bases de datos.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La Plataforma de Televisión Informativa provee un canal de televisión el cual es soportado y transmitido utilizando computadoras. La solución ha sido pensada para que sea adaptable a distintos entornos, los que pueden ser más sofisticados o en algún caso estar restringidos por un bajo presupuesto. (14)

Para ejemplificar lo anterior se pueden observar las distribuciones físicas que se muestran en la Figura 4, las cuales están diseñadas para condiciones ideales de hardware y presupuesto, siendo soportada por dos servidores con las prestaciones óptimas para la gestión y transmisión del canal; sin embargo en caso que la entidad cliente no cuente con un gran presupuesto es posible utilizar un solo servidor que cumpla con ambas funciones.

Otra solución posible sería disminuir las características tecnológicas hasta los requerimientos mínimos del equipamiento sin incidir negativamente en el rendimiento del sistema. Añadir que se dice servidor porque son las estaciones que dan sustento al sistema pero que pueden ser utilizados para estos propósitos computadoras de propósito general que cumplan con los requerimientos establecidos.

El Subsistema de Administración tiene las siguientes prestaciones generales:

1. Gestión de los usuarios del sistema que permitan registrar y eliminar usuarios, así como establecer o modificar los permisos de acceso en el sistema.
2. Gestión de las sesiones temáticas del canal que admitan establecer orden de las secciones, horario en que serán mostradas y habilitarlas o deshabilitarlas.
3. Funcionalidades para la redacción de noticias según los formatos definidos para las pantallas; la publicación de las noticias teniendo en cuenta fecha de inicio y fin de la publicación; la gestión de las noticias del canal que permitan modificar, eliminar y archivar las noticias; la administración del archivo de noticias del canal que permitan reutilizar y eliminar las mismas.
4. Almacenamiento, administración y reproducción de recursos multimedia como imágenes, música y video.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

5. Funcionalidades para la creación y administración de cintillos informativos o infocintas²². La administración de los cintillos incluirá establecer orden de prioridad de muestra y la habilitación o des habilitación de los mismos.
6. Generación de reportes sobre la actividad del sistema. Los reportes se realizarán sobre la actividad de los trabajadores del sistema, realizar búsquedas de noticias publicadas atendiendo distintos criterios como fecha de publicación, temática, palabras claves y título. Ofrece facilidades para la impresión de los reportes y la exportación de los reportes a formato digital.
7. Administración de la señal del canal que permite cambiar entre la señal de televisión en vivo y la señal del canal.

El Subsistema de Transmisión tiene las siguientes prestaciones generales:

1. Generar una cartelera del ciclo de transmisión, mostrando para cada noticia la sección temática y el titular, en el orden que se van a visualizar.
2. Visualizar noticias compuestas por pantallas de tipo Texto, Texto-Imagen, Imagen y Video.
3. Reproducir un fondo musical mientras se muestran las noticias, excepto cuando se muestre un Video.
4. Mostrar en las pantallas de tipo Imagen un comentario que oriente al televidente acerca de lo que está observando.
5. Mostrar cintillos informativos o infocintas para promocionar eventos de última hora o acontecimientos de gran importancia.
6. Mostrar como información adicional a la noticia, la fecha, hora, tiempo restante de la pantalla y titular de la próxima noticia y sección temática.
7. Transmitir televisión en vivo proveniente de una señal externa.
8. Mostrar patrón del canal cuando este se encuentre fuera de servicio.

²² Infocinta: Cintillo informativo que se muestra en las pantallas de tipo texto o texto-imagen, promocionando eventos de importancia para la institución, noticias relevantes que se transmitirán o información en general para los televidentes.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Un aspecto importante para un canal televisivo es el diseño gráfico del mismo, su identidad y nombre; en este sentido el equipo de diseño gráfico del producto trabaja de conjunto con las entidades clientes logrando una personalización de la imagen gráfica y nombre del canal.

El sistema está preparado para adaptar el diseño visual del mismo, pudiendo acoplarse a resoluciones de aspecto en formato 4:3 y 16:9 (panorámico). Esta óptica, dada a la solución del problema, permitió la obtención de una solución integral que puede ser ajustable a cualquier cliente, lo que posibilita que el sistema sea introducido en el mercado como un producto informático del cual pueden beneficiarse televisoras, agencias de noticias, empresas, terminales de transporte, hoteles y cualquier otra entidad que tenga una red de televisión. (14)

Actualmente la solución PRIMICIA cuenta con una serie de características y prestaciones previamente mencionadas, las cuales hacen de este producto una excelente elección a la hora de manejar un canal informativo multimedia. No obstante el inconveniente fundamental de este sistema es su incapacidad de modificar su interfaz gráfica, así como adaptar varias de sus características y funcionalidades de una manera automática y transparente para el usuario según sus necesidades.

Aunque PRIMICIA es un producto que brinda una serie de ventajas se cree conveniente mencionar algunas de las debilidades que presenta el mismo, a continuación se señalan algunas de ellas:

- ❖ En epígrafes anteriores se había mencionado que una de las características que presentaban algunos sistemas de administración es que permitían una completa configuración de su interfaz visual. Se pudiera modificar el logotipo, el banner, la fuente, la disposición de los elementos etc., si después de haber instalado el producto PRIMICIA se quisiera hacer algunas de estas modificaciones se tendría que contactar con el proveedor para poder efectuarlas.
- ❖ Otro aspecto importante es la gestión de los roles en la aplicación de administración, todo este proceso en el producto que se está analizando es estático, cada usuario tiene asignado uno o varios roles que están previamente definidos y no se permite modificarlos ni crear nuevos roles que tengan acceso a las funcionalidades deseadas y que permitan además variar el flujo impuesto por el sistema.
- ❖ El tema de las secciones temáticas es vital, los canales informativos en su mayoría tienen definidos un grupo de secciones que sirven para diferenciar el tipo de contenido que se va a mostrar y además para darle una organización a los mismos. Hoy PRIMICIA no permite que se

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

creen nuevas secciones lo que puede traer como consecuencia que no se pueda mostrar una determinada información o que la misma salga en una sección que no tiene ninguna relación con su objetivo.

- ❖ En epígrafes anteriores se había mencionado además que los sistemas de administración permitían mostrar las funcionalidades que se deseaban en cada momento, esto dicho de otra manera es poder habilitar y deshabilitar ciertas funcionalidades. Esta es otra de las características que hoy no incorpora PRIMICIA.

Según las investigaciones realizadas se determinó que dichos inconvenientes podían ser solucionados con la implementación de una serie de nuevas funcionalidades y características clasificadas en tres categorías: gestión del diseño gráfico, gestión de configuración y la gestión de la personalización.

1.4 Conclusiones.

En este capítulo se realizó un análisis de los elementos teóricos que sirven como base al problema científico y a los objetivos planteados en el presente trabajo de diploma. Se plasman las características que no pueden faltar en los sistemas de administración para que sean bien aceptados por aquellas personas con pocos conocimientos de informática, además de su importancia y usos más comunes. Se analizan las principales características de los CMS por tener puntos en común con la investigación que se está realizando. Por último se hace una descripción general del objeto de estudio y de la situación problemática.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

Introducción

En el presente capítulo se describen los elementos configurables actuales que presenta la plataforma. Se analizan también los requerimientos funcionales junto con los casos de uso. Se propone además una serie de mejoras a las funcionalidades presentes en la plataforma y se definen las nuevas características que deberá tener la misma en aras de lograr la automatización de la personalización y configuración de los procesos y gráfica. Por último se determinan los cambios necesarios para lograr la implementación de las nuevas funcionalidades.

2.1 Elementos configurables dentro de la Plataforma PRIMICIA.

Los elementos configurables dentro de la plataforma son aquellos que se deben poder modificar por los usuarios de acuerdo a sus necesidades. A continuación se exponen los elementos configurables separados por dos categorías: Diseño Gráfico y Gestión de Configuración. Dentro de la gestión del diseño gráfico se muestran separados para ambos subsistemas ya que no presentan las mismas características y por ende las mismas funcionalidades.

2.1.1 Diseño Gráfico:

❖ Las Infocintas.

- Actualmente la plataforma presenta las infocintas de una sola forma, estilo, posición y efecto imposibilitando que las mismas sean lo más genéricas posibles. Como solución se propone la creación de una funcionalidad (*gestión de infocintas*) que permita una gestión completa de las mismas.

❖ Los íconos.

- La iconografía es un elemento que debe tener una total relación con la plantilla que se esté utilizando, actualmente la aplicación solo cuenta con un paquete de íconos que se definen a partir del diseño de la plantilla que se utiliza. Si se tiene en cuenta que las plantillas se pueden configurar en la aplicación entonces sería necesario tener una funcionalidad (*gestionar iconografía*) para poder establecer la iconografía acorde a la misma.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

❖ Las plantillas de transmisión.

- Similar a lo sucedido en el subsistema de administración, en el de transmisión solo se cuenta con una plantilla para la visualización de las noticias y demás informaciones que brinda dicho subsistema. Esto le impide al cliente poder modificar a su conveniencia tanto el estilo de dicha plantilla como la disposición de todos los elementos que la conforman. Como solución a esta limitante se propone la creación de una funcionalidad (gestionar plantilla de transmisión) encargada de la gestión del estilo visual de la plantilla y de la disposición de sus elementos.

❖ El tipo de fuente de la noticia y del panel informativo.

- Las fuentes de la plantilla de transmisión son estáticas y no cambian lo que imposibilita que las noticias y los paneles se puedan visualizar en diferentes tamaños y estilos. Si se tiene en cuenta que las plantillas deberán poder modificarse a gusto del cliente, entonces es lógico poder también hacer lo mismo con las fuentes de las noticias. Se plantea implementar la funcionalidad de *seleccionar fuentes* tanto para la visualización de la noticia en aras de que esta se adapte a la plantilla, como para los contenidos del panel informativo asociado a la misma.

❖ El formato de Hora a mostrar.

- Al igual que en el subsistema de administración este subsistema carece de una funcionalidad capaz de *establecer formato de hora* para su correcta visualización de acorde a la plantilla o estándares empleados por diversos clientes.

❖ Las transiciones entre los diferentes tipos de noticias.

- Actualmente la transición entre cada noticia es siempre la misma, esta característica imposibilita que la forma en que se muestran los contenidos sea variada y le brinde un mayor dinamismo a las informaciones. Para dejar atrás esta limitación se propone implementar la funcionalidad de *gestionar transición de noticia*, que permita seleccionar indistintamente las transiciones con que se mostraran las noticias publicadas.

❖ Las transiciones entre pantallas.

- Al igual que con las noticias la funcionalidad de *gestionar transición de pantalla* permitirá determinar el tipo de transición entre las diferentes pantallas de la noticia permitiendo una mayor libertad del diseño de la misma.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

❖ Los elementos de identificación del canal.

- Los elementos de identificación, como son los banners, logotipos, cortinillas, video de presentación, video de fin de transmisión, etc., presentes en la plataforma actualmente no se pueden modificar según los gustos del cliente. Dicha tarea debe realizarse de forma manual cambiando físicamente los archivos correspondientes cuando surge algún cambio en la identidad de la empresa o institución en la que se encuentra instalada la aplicación. Se debe poder implementar una funcionalidad (*gestión de elementos de identificación*) que permita hacer dicho proceso de forma automática para poder realizar cualquier cambio sobre los mismos cuando se desee y además se copien físicamente dentro del directorio establecido al agregar alguno sin tener que realizar este paso manualmente.

2.1.2 Gestión de configuración:

Estos son los posibles elementos a cambiar para una mejor configuración de la plataforma para ambos subsistemas.

❖ Gestión de roles de usuarios.

- Actualmente los roles de usuarios fueron impuestos por el equipo de desarrollo, esto quiere decir que a los usuarios solo se le podrán asignar los roles con que hoy cuenta la plataforma, la principal desventaja de esta situación es que no permite a los administradores asignarle a los usuarios solo los permisos que ellos estimen convenientes. Se está definiendo de esta manera una línea de trabajo que debe seguir la empresa que adquiera el sistema. La otra alternativa es que se modifiquen los roles por el equipo de trabajo teniendo en cuenta las necesidades de la empresa. Es necesario entonces que el sistema cuente con la funcionalidad de *gestionar roles de usuarios del sistema*, dicha funcionalidad permitiría que dicho trabajo se realice de forma automática.

❖ Gestión de las secciones.

- Las secciones con las que va a trabajar la plataforma se definen antes de que el sistema sea instalado, quedando de esta manera siempre asociada una sección a un logotipo antes negociado con el cliente. Esto trae como consecuencia que no se puedan adicionar, modificar y eliminar aquellas que ya no se estén utilizando. Se propone incorporar la funcionalidad de

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

gestionar secciones para posibilitar dicha tarea de forma automática además de permitir modificar el logotipo asociado a la misma de acorde a las necesidades del cliente.

❖ Gestión de la autenticación a realizar.

- Actualmente cuando la plataforma va a ser desplegada se debe definir el tipo de autenticación que se va a utilizar (utilizando dominio o autenticación local). Una de las mejoras que se pudiera incorporar es dar la posibilidad de permitir al usuario determinar el tipo de autenticación que quiere utilizar. Se propone la *gestión de la autenticación* lo que permitiría determinar el tipo de autenticación a realizarse de forma automática y en caso de ser por dominio permitir establecer los parámetros de conexión al mismo.

❖ Gestión de enlaces con televisoras externas.

- Actualmente en la plataforma se deben especificar los enlaces con televisoras directamente en el código fuente. Se propone la creación de la funcionalidad de *gestionar enlaces* para una mayor independencia de los enlaces escritos en el código fuente dando la posibilidad poder determinar las distintas televisoras a enlazarse en un determinado momento. Adicionar nuevos enlaces, modificarlos en caso de sufrir algún cambio o eliminarlos de la plataforma una vez no estén más disponibles.

❖ Gestión de elementos del panel.

- Actualmente en la plataforma las informaciones adicionales a la noticia como hora, tiempo restante, número de pantalla y demás informaciones que aparecen en el panel lateral tienen un orden establecido directamente en el código fuente. Esto imposibilita que se puedan ordenar, eliminar o agregar a voluntad, por lo que se propone implementar la funcionalidad *gestionar elementos de panel* lo que permitirá realizar dichas tareas de forma automática.

2.2 Requerimientos funcionales.

Los requerimientos funcionales definen las acciones que debe realizar el sistema desde el punto de vista de las necesidades del usuario (15). Para lograr proponer mejoras a las funcionalidades que brinda el sistema actual e incorporar otras nuevas que permitan la administración de la interfaz gráfica y los elementos configurables se hace necesario realizar un análisis de los requerimientos funcionales del mismo. A continuación se relacionan los que se establecieron para ambos subsistemas de la plataforma:

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

2.2.1 Análisis de los requerimientos funcionales de la Plataforma PRIMICIA.

En la actualidad PRIMICIA cuenta con varios requerimientos funcionales capaces de lograr el completo funcionamiento de la plataforma. Dichos requerimientos son citados a continuación:

R1 Autenticación de usuarios: el usuario para su acceso al sistema deberá autenticarse, lo cual garantizará según su rol las credenciales para el trabajo con el sistema.

R2 Gestionar usuarios: se debe dar la posibilidad de registrar nuevos usuarios estableciendo los roles de los mismos, modificar los permisos de determinado usuario y eliminarlos del sistema.

R3 Gestionar secciones temáticas: el sistema debe permitir que se establezcan el orden de las secciones para su visualización, horario en que serán mostradas las informaciones del canal, además se podrá habilitar o deshabilitar la visualización de las secciones.

R4 Redactar noticias: se redactarán las noticias teniendo en cuenta los parámetros establecidos: título, sección temática, música de fondo y pantallas por las que se compondrá la noticia según los distintos formatos definidos (texto, texto-imagen, imagen y video). Para las pantallas se especificarán distintas informaciones requeridas en dependencia de su tipo.

R5 Mostrar las noticias redactadas: se deben listar las noticias redactadas por el usuario autenticado en caso que tenga permisos de redacción y que la noticia no haya sido publicada. Para las noticias mostradas se ofrecerán las opciones de mostrar la noticia, modificarla, eliminarla y visualizar las modificaciones que ha sufrido la noticia.

R6 Publicar noticia: se mostrará un listado de las noticias redactadas organizadas por secciones temáticas, para cada noticia se mostrará las opciones mostrar la noticia, modificar, publicar, archivar, eliminar y visualizar las modificaciones que ha sufrido la noticia. La publicación se debe realizar teniendo en cuenta fecha de inicio y fin de publicación.

R7 Mostrar noticias publicadas: se mostrará un listado de las noticias publicadas organizadas por secciones temáticas y estado de transmisión (espera, transmisión, vencida), para cada noticia se mostrará las opciones mostrar la noticia, modificar, archivar, eliminar y visualizar las modificaciones

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

que ha sufrido la noticia. La publicación se debe realizar teniendo en cuenta fecha de inicio y fin de publicación.

R8 Mostrar modificaciones de la noticia: el sistema guardará las modificaciones realizadas a las noticias, almacenando los cambios realizados, el autor y la fecha de modificación. Cuando se muestren las noticias el sistema deberá dar la opción de mostrar estas modificaciones, en este caso se visualizará por parejas los estados por los que ha transcurrido la noticia (estado x – estado anterior), mostrando la información de ambas noticias, su autor y fecha de modificación.

R9 Administrar archivo de noticias: el sistema contará con un archivo de noticias donde se almacenarán las noticias que decida el editor del canal. Se deberá brindar funcionalidades para administrar el archivo mostrando un listado de las noticias archivadas organizadas por sección temática, ofreciendo las opciones de mostrar, publicar y eliminar las noticias.

R10 Redactar infocintas: el sistema deberá posibilitar la redacción de infocintas, estableciendo la sección a la que pertenece, el texto, la fecha y hora del período de publicación y determinar si estará o no activada por defecto.

R11 Administrar infocintas: se mostrará un listado de las infocintas publicadas de acuerdo a la sección temática a la que pertenezca, posibilitando establecer un orden de visualización de las mismas, habilitarlas o deshabilitarlas, modificar la información de la infocinta y eliminarla.

R12 Almacenar recursos multimedia: se podrá almacenar imágenes, videos y música a través del sistema, contando de esta manera con un archivo de recursos que serán utilizados para la visualización y/o confección de las noticias. Para la acción anterior se deben tener en cuenta los siguientes parámetros para cada tipo de recurso:

- ❖ Música: país, género y título.
- ❖ Videos e imágenes: sección temática, palabras claves, fecha y nombre.

R13 Administrar archivo de recursos multimedia: se mostrará un listado de los recursos almacenados filtrados de acuerdo al tipo de recurso, brindando las opciones para modificar la información de los recursos, eliminar recursos y visualizarlos.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

R14 Reproducir recursos multimedia: al seleccionar la opción visualizar recurso en dependencia del tipo se visualizará en caso que sea una imagen o video, o se escuchará la música.

R15 Generar reportes: se deberán brindar funcionalidades para la generación de reportes sobre la actividad de los redactores y de las noticias publicadas en el sistema. Para la generación de reportes de redactores se tendrá en cuenta un período determinado por fechas de inicio y fin, permitiendo conocer cuántas y cuáles noticias han redactado los mismos en el período especificado. En cuanto a los reportes de noticias publicadas, se realizará una búsqueda atendiendo distintos criterios (fecha, temática, palabras claves, título), resultando un listado de las noticias publicadas según los criterios señalados. Una vez generados los reportes se ofrecerán las opciones de exportar el reporte formato PDF, así como imprimir los mismos.

R16 Gestionar señal del canal: se deberá brindar las funcionalidades de cambiar de señal, programar cambios y listar cambios programados, cuando el usuario selecciona esta última opción se muestra un listado de todos los cambios que han sido programados dando la posibilidad de modificarlos o eliminarlos.

R17 Verificar señal: se deberá identificar el estado de la señal a transmitir y en dependencia de esto se visualizará la señal determinada por el Operador de Transmisiones.

R18 Mostrar cartelera: el sistema deberá visualizar una cartelera del ciclo de transmisión como inicio de cada ciclo, mostrando para cada noticia la sección temática y el titular, en el orden que serán mostrados posteriormente.

R19 Visualizar noticias: se deberá mostrar las noticias publicadas teniendo en cuenta su período de publicación y el formato de sus pantallas. Se mostrará la sección temática a la que pertenece la noticia, el titular y el contenido de la pantalla, en el caso de las pantallas de tipo imagen y video se mostrarán los mismos a pantalla completa, ocultando todo el contenido del canal. Para las pantallas de tipo imagen se mostrará el pie de imagen especificado en la redacción de la noticia.

R20 Mostrar información adicional: se mostrará información adicional para la cartelera y pantallas de tipo texto y texto-imagen, mostrándose la fecha en formato abreviado y la hora. En el caso

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

específico de las pantallas de texto y texto-imagen se mostrará además el tiempo restante de visualización de la pantalla y titular de la próxima noticia y sección temática.

R21 Reproducir fondo musical: se deberá reproducir un fondo musical para el canal, el cual estará dado por la música especificada opcionalmente para cada noticia, en caso que no se haya definido un tema musical para la noticia entonces se escuchará un tema escogido aleatoriamente de un grupo genérico. En caso que se muestre un video el fondo musical del canal no se escuchará.

R22 Mostrar infocintas: se visualizarán las infocintas publicadas teniendo en cuenta su período de publicación y la sección temática a la que pertenece.

R23 Trasmitir video en vivo: el sistema deberá ser capaz de transmitir una señal de video externa.

R24 Mostrar patrón del canal: en caso que el canal pase al estado fuera de servicio se deberá mostrar una imagen de patrón de canal.

2.3 Actores presentes en la plataforma PRIMICIA

Cada trabajador del negocio (inclusive si fuera un sistema ya existente) que tiene actividades a automatizar es candidato a actor del sistema. Si algún actor del negocio va a interactuar con el sistema, entonces también será un actor del sistema. (16)

Los actores del sistema actualmente en PRIMICIA son determinados directamente en la base de datos por el equipo de desarrollo como roles de usuarios. Estos solo varían a petición de las necesidades de cada nuevo cliente de incorporar o eliminar un rol determinado y dicho proceso se hace de forma manual. A continuación se exponen los mismos con una descripción de sus funcionalidades:

Actor	Descripción
Redactor	Responsable de la redacción de las noticias de la plataforma para su posterior transmisión.
Editor	Responsable de la publicación de las noticias redactadas una vez verificada su correcta elaboración.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

Administrador de Medias	Responsable de la administración de las medias del canal, copia, elimina y organiza dichos recursos.
Administrador de Usuarios	Responsable de la gestión de usuarios del sistema.
Operador de Transmisión	Responsable de realizar los enlaces de la plataforma con la televisión en vivo y del monitoreo del estado de la transmisión.
Jefe del Canal	Responsable de controlar toda la actividad que se realiza en la plataforma.

Tabla 2 Actores definidos en PRIMICIA

2.4 Casos de Uso del Sistema.

Los casos de uso representan la forma en cómo un Cliente opera con el sistema en desarrollo, además de la forma, tipo y orden en como los elementos interactúan (operaciones o casos de uso) (15). Se puede decir que es una técnica para capturar información de cómo un sistema o negocio trabaja, o de cómo se desea que trabaje. Los Casos de Uso según describen, bajo la forma de acciones y reacciones, el comportamiento de un sistema desde el punto de vista del usuario. Además permiten definir los límites del sistema y las relaciones entre el sistema y el entorno. (17) . A continuación se muestra una breve descripción de los Casos de Uso del Sistema obtenidos a partir de los requerimientos funcionales antes mencionados.

2.4.1 Análisis de los Casos de Uso del Sistema de la Plataforma PRIMICIA.

- ❖ **Autenticar Usuario:** El caso de uso inicia cuando una persona desea acceder al sistema, dando su usuario y contraseña, el caso de uso verifica la existencia de ese usuario en caso de no ser correcto envía un mensaje informando que el usuario no es válido, en caso contrario lo lleva a la página de inicio según los privilegios de dicho usuario finalizando así el caso de uso.
- ❖ **Gestionar usuarios:** El caso de uso se inicia cuando el actor necesita realizar operaciones con los usuarios del sistema: *adicionar un nuevo usuario, asignar un nuevo rol o modificar los datos de uno existente, o eliminar uno específico*; quedando actualizados los usuarios del sistema dando por finalizado el caso de uso.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

- ❖ **Administrar Archivo:** El caso de uso se inicia cuando el actor necesita reutilizar una noticia que está en el archivo noticioso o desea eliminar noticias archivadas.
- ❖ **Generar reporte:** El caso de uso inicia cuando el actor desea conocer el desempeño de sus trabajadores o realizar una búsqueda atendiendo a diferentes criterios.
- ❖ **Visualizar noticia:** El caso de uso se inicializa cuando el actor detecta que hay secciones activas. El sistema confecciona una cartelera organizada por secciones donde se muestra el título de las noticias. Luego se visualizan cada una de las noticias publicadas organizadas por secciones temáticas. Además se mostrarán los cintillos informativos activos.
- ❖ **Administrar fondos musicales:** Permite incorporar al sistema nuevos temas musicales asociándolos a una sección temática, agrupándolos por género, además de entrarle la información relacionada al tema: autor y título.
- ❖ **Redactar Noticias:** El caso de uso inicia cuando el actor accede al modulo de *redactar noticia*, el sistema le mostrará un formulario para que entre el título, seleccione la sección y el fondo musical de la noticia y después entrará el cuerpo de la noticia dividido en pantallas que pueden ser de varios tipos (texto, imagen, video). Concluyendo cuando el usuario decide que terminó la redacción de la noticia, queda de esta manera guardada la noticia, finalizando así el caso de uso.
- ❖ **Publicar Noticias:** El caso de uso inicia cuando el actor decide publicar las noticias que han sido redactadas, escoge la sección y selecciona la noticia que desea publicar, revisa la noticia pudiendo efectuar algunas modificaciones como: eliminar pantallas, modificar los textos si el tipo de pantalla es de texto o texto imagen, cambiar recurso multimedia si la pantalla es de texto-imagen, imagen o video y cambiar el fondo musical, luego le asigna el período de tiempo que se estará mostrando en el canal, terminando de esta forma el caso de uso.
- ❖ **Gestionar noticias redactadas:** El caso de uso se inicia cuando el actor decide gestionar alguna de las noticias que ha redactado y no ha sido publicada, este responde al requisito funcional **R5**. Cuando el Redactor selecciona esta opción el sistema le muestra un listado de las noticias que él ha redactado dándole la posibilidad de modificar, eliminar y ver las

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

modificaciones que ha realizado a la noticia. El caso de uso termina cuando el Redactor ha realizado alguna de las operaciones que se mencionaron anteriormente.

- ❖ **Gestionar noticias publicadas:** El caso de uso se inicia cuando el actor decide gestionar alguna noticia que ya ha sido publicada. Puede modificarla, retirarla de la publicación, eliminarla o archivarla. El caso de uso termina cuando el actor ha realizado alguna de las operaciones que se mencionaron anteriormente.

- ❖ **Corregir Noticias:** El caso de uso comienza cuando el actor accede a corregir noticias. Cada noticia entrada al sistema tendrá que pasar por corrección donde el corrector podrá modificar el texto de las pantallas de cada noticia así como el título, el fondo musical y la sección donde fue inicialmente ubicada.

- ❖ **Gestionar Sección:** El caso de uso inicia cuando el actor accede a la función de *Gestionar secciones*, donde establecerá el orden de las secciones, horario en que será mostrada y habilitarlas o deshabilitarlas. Al finalizar el caso de uso estará definido como será la visualización de las secciones.

- ❖ **Gestionar Infocintas:** El caso de uso comienza cuando el actor decide agregar nuevas infocintas, modificarlas, eliminarlas o establecer el orden en que se mostraran en sus secciones correspondientes. El caso de uso termina cuando el actor ha realizado alguna de las actividades mencionadas anteriormente.

- ❖ **Administrar recursos multimedia:** El caso de uso comienza cuando el actor accede a la función de *Administrar archivo de recursos multimedia*. Aquí se manejan todos los recursos multimedia del sistema, permitiendo, adicionar, eliminar y modificar la información. La música estará organizada por país, género y título y los videos e imágenes por sección temática, palabras claves, fecha y nombre. Al terminar de realizar las operaciones que se deseen en el archivo finaliza el caso de uso.

- ❖ **Gestionar señal del canal:** El caso de uso inicia cuando el actor accede a la funcionalidad de *gestionar la señal del canal*, dándole la posibilidad de cambiar la señal que se está transmitiendo en el momento o programar cambios de señal que se realizaran en un momento determinado.

- ❖ **Transmitir canal:** El caso de uso se inicia cuando el actor detecta que existe alguna señal activada para transmitir. Se muestra inicialmente el video de presentación del canal. Si la señal activa es la de las televisoras nacionales o de una internacional se muestra la presentación del enlace y seguidamente la señal. En el caso de que sea la propia del canal, se muestra la cartelera generada para el ciclo noticioso correspondiente. Al terminar de mostrar la cartelera se mostrarán las noticias según el orden que se estableció. Al inicio de cargar cada pantalla que conforman la noticia se verificará si existe algún cambio de señal en ese instante o en el intervalo que duraría mostrar la pantalla.
- ❖ **Modificar noticia:** Este caso de uso es parte de los casos de uso Gestionar noticias redactadas, Gestionar noticias publicadas y Publicar noticia. Es iniciado por los actores Redactor y Editor cuando se decide modificar el contenido de una noticia. Cuando el actor selecciona esta opción el sistema le muestra el contenido de la noticia en una ventana emergente y le brinda la posibilidad de modificar el contenido general de la noticia (Título, Sección Temática y Música), modificar el contenido de las pantallas que conforman la noticia, eliminar pantallas y crear nuevas pantallas. El caso de uso termina cuando el actor ha modificado el contenido de una noticia.
- ❖ **Mostrar modificaciones:** Este caso de uso es parte de los casos de uso **Gestionar noticias redactadas, Gestionar noticias publicadas y Publicar noticia**. Es inicializado por los actores Redactor y Editor cuando necesitan consultar las modificaciones que se le han hecho a una noticia, este caso de uso responde al requerimiento funcional **R8**. Cuando el actor selecciona esta opción aparece una ventana emergente que muestra las distintas modificaciones por las que ha pasado la noticia, la fecha en que se realizó y la persona que hizo la modificación y brinda la posibilidad de comparar cada una de las modificaciones con la que existía anteriormente. El caso de uso termina cuando el actor cierra la ventana emergente.
- ❖ **Mostrar noticia:** Este caso de uso es parte de los casos de uso **Gestionar noticias redactadas, Gestionar noticias publicadas, Administrar archivo de noticia y Publicar noticia**. Es inicializado por los actores Redactor y Editor cuando deciden ver el contenido de una noticia. Cuando el actor selecciona esta opción el sistema le muestra una ventana emergente en la que se visualiza el contenido completo de la noticia, se brinda la posibilidad de

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

que el usuario pueda navegar a través de todas las pantallas. El caso de uso termina cuando el actor cierra la ventana emergente.

- ❖ **Administrar archivo de noticia:** Es inicializado por el actor Editor cuando este accede al archivo de noticias con el objetivo de reutilizar una noticia que está en el archivo o eliminarla por completo del sistema, este responde al requerimiento funcional **R9**. Cuando el Editor selecciona esta opción el sistema le muestra un listado de las secciones del canal para que busque las noticias que desee, después que el Editor selecciona la sección aparece un listado de las noticias archivadas que pertenecen a dicha sección y se le brinda la posibilidad de mostrar, publicar o eliminar la noticia archivada. El caso de uso termina cuando el Editor ha realizado alguna de las operaciones que se mencionaron anteriormente.
- ❖ **Generar reporte:** Es inicializado por el Jefe del Canal cuando este decide conocer el desempeño de sus trabajadores o realizar una búsqueda de noticias atendiendo a diferentes criterios, este responde al requisito funcional **R15**. Cuando el Editor selecciona el tipo de reporte que quiere obtener el sistema le muestra la información que desea según la búsqueda realizada y le brinda la posibilidad de exportar el reporte a formato PDF o imprimirlo según sus intereses, finalizando de esta forma el caso de uso.
- ❖ **Exportar información:** Este caso de uso es parte del caso de uso *Generar reporte*. Es inicializado por el actor Jefe del Canal cuando decide exportar la información obtenida en el reporte a formato PDF, el sistema crea un documento PDF en el que aparece el reporte generado por el sistema y brinda la posibilidad de guardar el documento físicamente, finaliza de esta manera el caso de uso.
- ❖ **Imprimir información:** Este caso de uso es parte del caso de uso *Generar reporte*. Es inicializado por el actor Jefe del Canal cuando decide imprimir la información obtenida en el reporte, el sistema brinda la posibilidad de imprimir el reporte, finaliza de esta forma el caso de uso.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

2.5 Nuevas características necesarias en PRIMICA para la personalización de los procesos y elementos gráficos.

2.5.1 Nuevos Requerimientos funcionales.

Los nuevos requerimientos funcionales a cumplir por la propuesta de automatización son los siguientes:

R1. Crear roles de usuario.

La plataforma deberá permitir la creación de roles de usuario diferentes a los propuestos inicialmente en la misma con el fin de posibilitar un mejor manejo de las credenciales.

R2. Administrar roles de usuario.

Una vez creados los diferentes roles de usuario, los mismos deberán poder modificarse o eliminarse según las necesidades del cliente.

R3. Administrar usuarios.

La plataforma deberá poder administrar toda la información referente a sus usuarios. Cambiar los permisos de los mismos, eliminarles de ser necesario o garantizarles acceso a diversas funcionalidades o módulos dentro de la plataforma.

R4. Gestionar funcionalidades de la plataforma.

La plataforma deberá garantizar el acceso a las funcionalidades tanto a los usuarios como a roles de usuario indistintamente.

R5. Crear módulos.

La plataforma deberá poder crear nuevos módulos a partir de la agrupación de un conjunto de funcionalidades disponibles para conveniencia del cliente que así lo solicite. Una vez determinado el nuevo módulo se asignaran los permisos necesarios a los usuarios o roles de usuario que van a interactuar con el mismo.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

R6. Administrar módulos.

El sistema debe poder modificar los módulos que tenga la plataforma o eliminarlos de no ser más necesarios en la misma según la petición del cliente. Conjuntamente con esto se podrán eliminar o intercambiar funcionalidades para cada modulo indistintamente.

R7. Habilitar reportes.

La plataforma deberá habilitar solo los reportes necesarios para cada cliente teniendo en cuenta una lista de posibles reportes a emitir por la misma.

R8. Seleccionar tipo de autenticación.

El proceso de autenticación se puede realizar de dos formas en la plataforma tanto usando autenticación contra dominio o localmente por base de datos. Se deberá poder establecer cuál va a ser el utilizado por el cliente de una forma automática según sus necesidades. En caso de ser contra dominio entonces se deberán especificar todos los parámetros de conexión necesarios.

R9. Adicionar secciones temáticas:

Las secciones temáticas se deberán poder adicionar por el cliente según sean necesarias para el mismo en aras de organizar mejor su trabajo a la hora de catalogar las noticias. Al adicionarse una nueva sección temática se deberán especificar además el logotipo que identificará a la misma, su título y orden a mostrar.

R10. Administrar secciones temáticas.

Siendo creadas las secciones temáticas, estas deberán poder modificarse o eliminarse según convenga. Se establecerá el orden en que se mostraran las mismas, Se adicionaran o eliminarán noticias a cada sección por independiente y por último se debe poder habilitar solo las secciones necesarias en cada momento.

R12. Gestionar tipo de transmisión.

La plataforma debe poder determinar el tipo de transmisión a utilizar, sea esta por noticias o por secciones temáticas. Se establecerá además el orden de dichas transmisiones en caso de estar habilitadas las dos disponibles y se podrá cambiar de una a otra en dependencia de las necesidades del cliente.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

R13. Modificar elementos que intervienen en el proceso de transmisión.

Los elementos de identificación del canal como son las cortinillas y los *spots* se deben poder modificar teniendo en cuenta que los mismos pueden cambiar en dependencia de cambios en la identidad visual del cliente. La plataforma debe poder brindar la posibilidad de realizar dicho proceso de forma automática dentro de la misma.

R14. Adicionar agentes de información externa.

Los agentes de información externa son fuentes de noticias publicadas en diversos sitios web en todo el mundo. La plataforma debe ser capaz de agregar dichas fuentes o agentes de información externa con el fin de obtener noticias de interés de sitios confiables o afines a los intereses del cliente sin la necesidad de pasar por el proceso de redacción de la misma.

R15. Modificar agentes de información externa.

Contando con una serie de agentes de información externa, la plataforma debe posibilitar la modificación de los mismos, o sea, los enlaces o parámetros de conexión referentes a cada uno de dichos agentes partiendo de que dichos parámetros pueden cambiar por lo que se hace necesario realizar dicho proceso de forma automática.

R16. Gestionar plantillas para la transmisión.

La plataforma debe brindar la posibilidad de adicionar diversos esquemas de plantillas al subsistema de transmisión para poder mostrar las noticias de varias formas. Debe poder modificar dichas plantillas tanto global como parcialmente en aras de modificar el contenido a transmitir y eliminar esquemas de plantillas no deseados o parte de los elementos que conforman una en dependencia de las necesidades del cliente.

R17. Administrar iconos de la plataforma.

Una iconografía diversa es necesaria para garantizar un perfecto balance entre el contenido a mostrar y la forma de mostrarlo. La plataforma debe poder adicionar nuevos iconos para la administración, habilitar solo los deseados en un momento dado o eliminar los que no sean precisos cuando así lo estime el cliente.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

R18. Adicionar enlaces con televisoras externas.

El sistema debe brindar la posibilidad de adicionar nuevos enlaces con televisoras externas en aras de poder establecer encadenados de señal con las mismas según sean las necesidades del cliente. Cuando se adicione uno de estos enlaces se deberá especificar su título y cadena de conexión a la fuente que la emite.

R19. Administrar enlaces con televisoras externas.

Una vez determinados los enlaces con televisoras externas, estos se deberán poder modificar o eliminar según estime conveniente el cliente. Se deberá poder habilitar solo los necesarios en un periodo determinado y programar los mismos para que se ejecuten en determinado momento de forma automática.

R20. Modificar recursos visuales de la transmisión.

Los recursos visuales de transmisión son aquellos que se muestran como información adicional a la noticia en el subsistema de transmisión. Los mismos deberán poder ser modificados hasta el más mínimo detalle en aras de poder garantizar que la información se visualice de la forma más personalizada posible para el cliente. La plataforma deberá poder brindar la posibilidad de realizar dicho proceso de la forma más sencilla posible.

R21. Adicionar transiciones entre noticias.

Las noticias deberán contar con un elemento de transición para lograr que la visualización de las mismas sea lo más dinámica posible y evitar caer en la monotonía a la hora de visualizar un conjunto de noticias. La plataforma deberá poder establecer una transición para el final de cada noticia de un listado de posibles transiciones y alertar al usuario en caso de que no se agregue ninguna a la noticia durante el proceso de redacción de la misma.

R22. Gestionar errores ocurridos en la plataforma.

La plataforma deberá implementar un sistema de seguimiento de errores basados en reportes o bitácoras indicando todos los datos asociados a los posibles errores que puedan ocurrir. De ser posible se deberá poder rectificar el error ocurrido de forma automática imposibilitando así que se interrumpa la transmisión de las noticias.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

R23. Seleccionar formato de fecha y hora de la plataforma.

Dado que los gustos de los clientes pueden ser diversos y que tanto la fecha y hora no se muestran con el mismo formato en todas partes. La plataforma deberá brindar la posibilidad de cambiar el formato de las mismas en dependencia de las necesidades del cliente. Dicho proceso será aplicable para ambos subsistemas de forma independiente y de manera global para toda la plataforma.

R24. Mejorar el proceso de redacción de noticias.

El proceso de redacción de las noticias debe de ser un nuevo proceso en el cual se puedan adicionar nuevas características durante el proceso de redacción de la noticia como serian: establecer la transición con que finalizará la misma o seleccionar el tipo de noticia a redactar donde se establecería un formato de visualización determinado en dependencia del tipo de noticia seleccionado.

R25. Pre visualizar las noticias redactadas.

Es necesario que al redactar una noticia la plataforma brinde la posibilidad de pre visualizar la misma con el objetivo de observar cómo será visualizada la misma en su totalidad por el subsistema de transmisión y poder así corregir algún error antes de su publicación.

R26. Crear infocintas.

La creación de las infocintas es un proceso independiente al de las noticias como tal, no obstante las mismas son en si una forma más de brindar información. La plataforma debe brindar la posibilidad de crear nuevas infocintas y para ello al crearlas determinar una serie de características como son: tipo, estilo, posición, fondo, duración, transición, forma, etc. Esto propiciara que se cuente con una infocinta más genérica y capaz de mostrar más contenido que las existentes hasta el momento.

R27. Administrar Infocintas.

Cuando se crea una infocinta no se tienen en cuenta elementos como el orden y el momento en que la misma debe visualizarse. La plataforma debe brindar la posibilidad de establecer un orden de visualización de las mismas, asignarlas a diferentes secciones temáticas o bloques de noticias según sea el caso, poder visualizarlas al momento con solo un *click*, modificar cada uno de los elementos que componen la misma y por ultimo eliminar las que no sean necesarias una vez cumplido su objetivo.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

2.5.2 Nuevos Actores propuestos.

Los actores propuestos para el funcionamiento de la nueva plataforma son menos que los concebidos inicialmente debido a que la nueva versión brindará la posibilidad de adicionar o eliminar roles de usuarios (actores) y asignarles los permisos correspondientes a cada uno mediante el subsistema de personalización en dependencia de las necesidades de cada cliente. A continuación se proponen los actores por defecto con que contará la nueva propuesta y la función que estos desempeñarán:

Actor	Descripción
Administrador	Responsable de toda la gestión de la plataforma. Asignación de permisos y creación de nuevos usuarios.
Periodista	Responsable del proceso de redacción, corrección y publicación de las noticias así como de la gestión de las medias asociadas a las mismas.
Jefe de transmisión.	Responsable del funcionamiento del subsistema de transmisión. Realiza los enlaces de la plataforma con la televisión en vivo y monitorea el estado de la transmisión.

Tabla 3 Nuevos actores propuestos para la plataforma.

2.5.3 Nuevos Casos de Uso

En el siguiente apartado se exponen los casos de usos a implementar para el desarrollo de la propuesta de automatización de la personalización de los procesos y elementos gráficos de la plataforma de televisión informativa PRIMICIA.

❖ Gestionar roles de usuario.

- El caso de uso comienza cuando el actor decide adicionar, modificar o eliminar un rol dentro de la plataforma. En caso de crearse un nuevo rol entonces se determina el nombre de dicho rol y los módulos o acciones específicas a los que tendrá acceso. Para modificarse se selecciona el rol deseado de un listado disponible en la misma página y se pasa a modificar sus valores en una ventana emergente. Para la eliminación de un rol basta solo con seleccionar la opción de eliminar del listado de roles disponibles y confirmar en la ventana emergente que aparece dando por finalizado el caso de uso.

❖ **Gestionar funcionalidades de la plataforma.**

- El caso de uso comienza cuando el actor decide gestionar las funcionalidades de la plataforma. En ese momento se listan todas las funcionalidades disponibles agrupadas por los módulos a los que pertenecen y al seleccionar una se abre una ventana emergente en la cual se establece que usuarios o roles tienen acceso a la misma. Al cerrarse la ventana se actualizan los permisos para dicha acción dando por finalizado el caso de uso.

❖ **Gestionar módulos.**

- El caso de uso comienza cuando el actor decide que módulos son los que se van a incluir en la plataforma y dentro de los mismos cuales serán las acciones disponibles para cada uno. Primeramente se listan todos los módulos disponibles con sus respectivas funcionalidades o acciones para seleccionar solo las que serán habilitadas. En ese mismo momento se podrá además tanto intercambiar acciones entre diferentes módulos como modificar los mismos. Se podrá también crear un nuevo módulo a partir de un conjunto de acciones. Finalmente se guardarán los cambios dando por terminado el caso de uso.

❖ **Habilitar reportes.**

- El caso de uso comienza cuando el actor decide habilitar solo los reportes necesarios para el cliente de un listado que contiene todos los posibles reportes a brindar por la plataforma. El actor selecciona los deseados y guarda los cambios dando por terminado el caso de uso.

❖ **Seleccionar tipo de autenticación.**

- El caso de uso comienza cuando el actor decide qué tipo de autenticación va a ser la usada por la plataforma. El sistema muestra una página para seleccionar el tipo de autenticación a realizar. En caso de seleccionar la autenticación por dominio el actor entonces ingresará los parámetros correspondientes para establecer la conexión al servidor de usuarios correspondiente. En caso contrario se especificará un usuario administrador que será el encargado de establecer los usuarios y roles solicitados por el cliente. El caso de uso concluye al finalizar la creación del usuario administrador.

❖ **Gestionar tipo de transmisión.**

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

- El caso de uso comienza cuando el actor decide que tipo de transmisión va a llevarse a cabo por la plataforma. Primeramente se habilitan los tipos disponibles de una lista de posibles tipos de transmisión. Posteriormente se determinan los elementos asociados a cada tipo como es el caso de las secciones temáticas para la transmisión por secciones o los bloques para el caso de la transmisión por noticias.

- ❖ **Gestionar secciones temáticas.**
 - El caso de uso comienza cuando el actor decide adicionar una nueva sección temática, modificar una existente, eliminar una que ya este en desuso o simplemente habilitar solo las necesarias en un momento determinado. Cuando se crea o modifica una sección temática es necesario especificar el logotipo que identificará a dicha sección. Una vez consumadas las operaciones el actor guarda todos los cambios efectuados finalizando así el caso de uso.

- ❖ **Modificar elementos que intervienen en el proceso de transmisión.**
 - El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona el elemento a modificar dentro de una lista disponible. Posteriormente se abrirá una ventana emergente donde se cambiarán los datos asociados a dicho elemento. Una vez guardados los cambios se dará por finalizado el caso de uso quedando actualizada la información en la base de datos.

- ❖ **Gestionar agentes de información externa.**
 - El caso de uso se inicia cuando el actor decide gestionar los agentes de información externa de la plataforma. Primeramente deberá seleccionar la cantidad de agentes que estarán disponibles en la misma y una vez concluido dicho paso pasa entonces a llenar los campos correspondientes a cada uno de dichos agentes como son: título, fuente y campos extras necesarios en cada caso quedando almacenados los datos en la base de datos. El caso de uso culmina cuando el actor tras adicionar dichos agentes acepta los cambios o pasa a modificar, eliminar o habilitar un agente específico.

- ❖ **Gestionar plantillas para la transmisión.**
 - El caso de uso se inicia cuando el actor decide seleccionar una nueva plantilla para la transmisión escogiendo la deseada de una lista de posibles plantillas. Posteriormente se abre una ventana emergente donde se modifican todos los parámetros de la plantilla seleccionada permitiendo realizar operaciones como asignar diferentes recursos a cada una de las áreas

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

disponibles dentro de la misma. El caso de uso concluye una vez que son aceptados todos los cambios en la nueva plantilla quedando la misma habilitada al momento para la transmisión de las noticias.

❖ **Gestionar enlaces con televisoras externas.**

- El caso de uso comienza cuando el actor decide adicionar un nuevo enlace, modificar uno existente, eliminar uno no deseado o en desuso o simplemente habilitar los deseados de una lista en un momento determinado. En el primer caso se mostrará una ventana emergente donde se llenarán todos los campos correspondientes al nuevo enlace y tras aceptar los cambios el mismo pasará a formar parte de un listado que contendrá las opciones de modificar, eliminar o habilitar dicho enlace dando por terminado el caso de uso.

❖ **Administrar iconos de la plataforma.**

- El caso de uso se inicia cuando el actor selecciona un paquete de íconos de un listado para habilitar o eliminar dichos íconos de la plataforma. Una vez realizado dicho proceso se procede a guardar los cambios dando por concluido el caso de uso.

❖ **Gestionar recursos de transmisión.**

- El caso de uso comienza cuando el actor decide adicionar un nuevo tipo de recurso de transmisión o modificar o eliminar alguno existente. Para ello primeramente selecciona el tipo de recurso a gestionar listándose posteriormente todos los recursos pertenecientes al tipo seleccionado y brindando las opciones de modificar o eliminar dichos recursos para las cuales se mostrará una ventana emergente donde se efectuarán los cambios pertinentes dando por finalizado el caso de uso tras aceptar los cambios realizados en dicha ventana.

❖ **Administrar formato de hora y fecha.**

- El caso de uso comienza cuando el actor decide establecer los formatos de fecha y hora para el subsistema de administración de la plataforma. Para ello selecciona el formado deseado para cada tipo (fecha, hora) de una lista de posibles formatos a visualizar y acepta los cambios concluyendo así el caso de uso.

❖ **Redactar noticias.**

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

- El caso de uso da comienzo cuando el actor decide redactar una nueva noticia mostrándose para ello las opciones correspondientes a la confección de la misma pero con nuevas características como serían la agregación de el campo “tipo de noticia” donde se especifica el formato en que se presentará la misma, la agregación de la “transición” al finalizar la misma y la opción de pre visualizar la noticia redactada con el propósito de corregir posibles errores antes de la publicación de la misma o simplemente para observar cómo queda confeccionada la noticia. Una vez efectuadas todas las operaciones se procede a aceptar los cambios quedando así redactada la noticia y dando por concluido el caso de uso.

❖ **Gestionar infocintas de la plataforma.**

- El caso de uso comienza cuando el actor decide crear una nueva infocinta, modificar o eliminar alguna existente o habilitar una determinada en un momento dado. Cuando se procede a la creación de una nueva infocinta se debe especificar todos los parámetros de la misma como serían: tipo, posición, fondo, estilo, duración, transición, etc. Para la eliminación o modificación de las mismas se debe seleccionar la deseada dentro de un listado de infocintas y aceptar los cambios en la ventana emergente. Cuando se desee habilitar una infocinta determinada bastará solo con seleccionar la opción dentro del listado quedando habilitada la misma en ese mismo momento y visualizándose en el subsistema de transmisión automáticamente.

❖ **Gestionar errores de la plataforma.**

- El caso de uso se inicia cuando el actor decide visualizar los posibles errores a ocurrir en la plataforma dentro de un listado donde se brinda la posibilidad de establecer acciones determinadas en dependencia del tipo de error. Primeramente el actor selecciona el tipo de error y procede a modificar las acciones a tomar para dicho error mostrándose una ventana emergente donde se especifica cuál será la acción a tomar por la plataforma en caso de ocurrir dicho error.

2.5.4 Implementación del subsistema de Personalización.

El subsistema de personalización será el encargado de adaptar los subsistemas de administración y transmisión a las necesidades de cada nuevo cliente. Este tendrá la responsabilidad de garantizar todas las funcionalidades descritas anteriormente en el epígrafe 2.5.1 y a su vez será el rector de toda

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

la plataforma pues una vez establecidas todas la características contratadas por el cliente el mismo será removido en su totalidad de la plataforma.

El hecho de remover dicho subsistema impedirá que se puedan insertar o eliminar funcionalidades que no sean las establecidas previamente entre el cliente y el equipo de desarrollo. Dicho subsistema solo contara con un módulo de gestión al cual solo podrá acceder un usuario temporal administrador previamente establecido en el código fuente del propio subsistema que será el encargado de manejar el mismo.

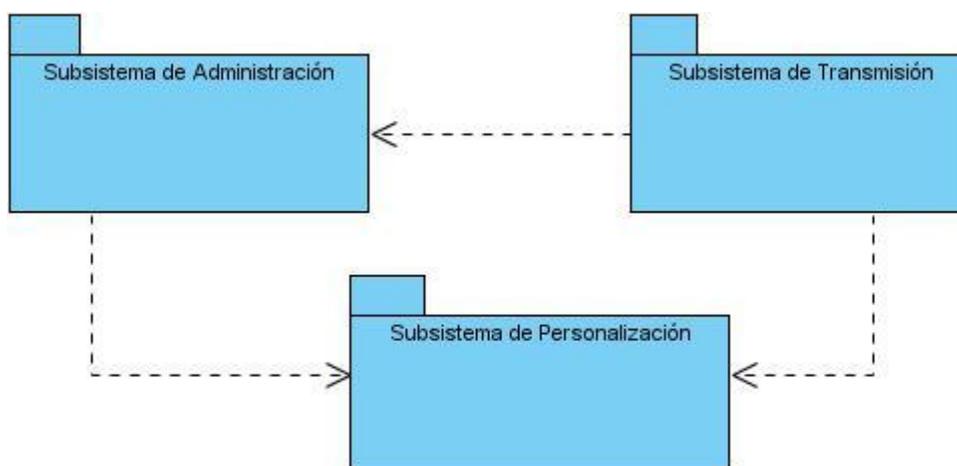


Figura 5 Nueva distribución lógica de la plataforma.

2.6 Propuesta de mejoras funcionales para PRIMICIA.

El siguiente epígrafe expone las nuevas funcionalidades que deberán implementarse en la plataforma para llevar a cabo la automatización de la personalización de la configuración de procesos y elementos gráficos de la misma. Junto con ellas se exponen además las funcionalidades derivadas de la identificación de posibles mejoras a realizarse en la plataforma. Las mismas para una mayor comprensión se separan en tres categorías, las cuales son: Gestión de la personalización, Gestión de la configuración y Gestión del diseño grafico.

2.6.1 Gestión de la Personalización.

En esta sección se detallan las características de la aplicación de personalización capaz de configurar la plataforma para diferentes clientes con tal de optimizar su despliegue. Se propone implementar una

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

aplicación capaz de configurar los dos subsistemas con sus módulos. Las funcionalidades a desarrollar por dicha aplicación son las siguientes:

❖ **Gestión de módulos.**

- Se propone crear la funcionalidad capaz de determinar los módulos que van a ser usados por la plataforma. Dicha funcionalidad sería la encargada de asignar o habilitar los módulos necesarios a cada cliente. También permitiría crear nuevos módulos a partir de un conjunto de funcionalidades existentes en la plataforma.

❖ **Gestión de asignación de permisos para nuevos módulos.**

- Se propone que al crear un nuevo modulo se pueda establecer que usuario(os) o determinado(s) rol(es) pueden tener acceso a dicho modulo. Esta funcionalidad puede ser en ambos sentidos. A la hora de crear un nuevo modulo o a la hora de crear un nuevo usuario o rol en la plataforma.

❖ **Gestión de conexiones.**

- La plataforma para su funcionamiento depende de varios servidores como son los de bases de datos (BD) y los de transferencia de archivos (FTP). La configuración de dichos servidores se debe realizar de forma manual directamente en el código fuente por lo que se propone que dicho proceso se realice mediante una funcionalidad capaz de hacer lo mismo de forma automática.

❖ **Gestión de reportes.**

- Se propone poder determinar qué tipo de reporte se van a generar por la plataforma según lo solicitado por el cliente. Dichos reportes se seleccionaran de una lista de posibles reportes y en ese momento se habilitaran solo los solicitados.

❖ **Gestión de agentes de información externa.**

- Se propone algo similar a la sindicalización de noticias permitiendo esto la gestión de agentes de información externa para la plataforma. Esta funcionalidad permitiría poder elaborar una noticia partiendo de otra publicada en algún sitio de internet lo que ahorraría en tiempo de redacción. Dichos agentes deben de adicionarse, modificarse, eliminarse y habilitarse según convenga. Además se deberán especificar los parámetros necesarios para cada uno de ellos.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

❖ **Gestión de infocintas.**

- Las infocintas por su importancia son recomendadas gestionarse en un módulo aparte. Es necesario crearlas, modificarlas, eliminarlas y lo más importante configurar la infocinta. Las infocintas que se proponen tienen una serie de propiedades como son: tipo, estilo, recursos, efectos, duración, etc.

❖ **Gestión de roles de usuarios.**

- La aplicación deberá permitir definir y crear los roles de usuarios que usará la aplicación en vez de determinarlos directamente con el cliente.

❖ **Gestión de autenticación.**

- Es necesario poder establecer el tipo de autenticación a usar por la plataforma. Autenticación por Dominio o sencillamente contra la Base de Datos.

❖ **Gestión de transmisión.**

- **Por secciones:** En este caso es necesario que en la gestión de las secciones se establezca el orden que se quieren mostrar las secciones dentro del canal.
- **Por noticia:** En este caso no es necesario que se muestre la opción para ordenar las secciones del canal, pero sí una especie de cartelera para poder ordenar las noticias a transmitir.

❖ **Gestión de secciones.**

- Se propone gestionar las secciones a usar por la plataforma en caso de estar estas habilitadas dentro del tipo de transmisión a realizar por la plataforma.

❖ **Gestión de enlaces.**

- La plataforma debe brindar la opción de configurar los parámetros básicos para enlazarse con diferentes televisoras y así evitar que sea el equipo de desarrollo el encargado de hacer esto desde el código fuente. Una vez determinados dichos enlaces solo se podrán modificar o eliminar.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

❖ **Gestión de elementos de identificación.**

- Será necesario que se puedan gestionar los elementos de multimedia propios de la identidad del cliente de forma que estos puedan ser cambiados o mejorados y siempre se tenga una referencia hacia los mismos.

❖ **Gestión de fuentes.**

- La tipografía de ambos subsistemas deberá ser editable a fin de satisfacer las peticiones del cliente y el acople con las diferentes plantillas seleccionadas.

❖ **Gestión de plantillas.**

- El equipo de desarrollo propondrá una serie de plantillas, o esquemas, para que el cliente pueda escoger los más acordes con lo que desee. En dependencia del tipo de plantillas que el usuario escoja deberá incorporar los recursos visuales para su creación. Esta nueva funcionalidad permitirá que en la plataforma se puedan tener varias plantillas creadas y se pueda decidir cual se utilizará en un momento determinado. Por ende si se adicionan los recursos visuales para cada plantilla estos necesitaran poder gestionarse dando la posibilidad de crearlos y modificarlos tanto visual como funcionalmente.

❖ **Gestión de iconografía.**

- Similar a lo ocurrido con las plantillas, serán propuestos un conjunto de iconos a escoger por el cliente de los cuales solo se habilitaran los seleccionados para su posterior uso y configuración. Esta nueva funcionalidad permitirá que la plataforma tenga un mayor acople entre las diferentes plantillas y los iconos.

❖ **Gestión de recursos.**

- Se propone definir en cada plantilla una serie de paneles cuya función seria la enmarcar los diferentes recursos tales como: el tiempo, la fecha, el clima, etc. Dichos recursos solo aparecerían dentro del límite de cada panel habilitado en cada plantilla y se deberá poder adicionar, eliminar, modificar y ordenar cada uno de estos recursos dentro del panel.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

2.6.2 Gestión de la Configuración.

Estas funciones dependen en gran medida de la personalización de la plataforma puesto que serían la gestión de todas las que han sido seleccionadas. Se plantean todas las relacionadas con la gestión en caso de activar todas las funcionalidades. Estas serán utilizadas por ambos subsistemas una vez terminada la personalización del despliegue. Las principales funcionalidades a administrar son las siguientes:

❖ **Configuración de agentes de información externos.**

- Los administradores de la plataforma podrán modificar los parámetros de agentes de información establecidos en la personalización.

❖ **Configuración de Roles de usuarios.**

- Se podrá cambiar los permisos a los roles de usuarios establecidos en la personalización, crear nuevos roles o modificar los existentes.

❖ **Configuración de la Transmisión.**

▪ **Por secciones**

- Habilitar, modificar y ordenar las secciones.

▪ **Por noticia**

- Administrar las noticias a transmitir, su orden y tiempo de visualización.

❖ **Configuración de los enlaces con las televisoras disponibles.**

- Posibilidad de modificar los enlaces por si alguna de las televisoras experimentara algún cambio en su cadena de transmisión.

❖ **Configuración de los elementos primarios del canal** (video promocional, video de fin de transmisión, cortinilla, etc.).

- Posibilidad de cambiar los elementos establecidos en la personalización por nuevos.

❖ **Configuración de los recursos de los paneles informativos.**

- **Clima:** Configurar los elementos de nubosidad, temperatura, viento y mareas.
- **Horas y fechas:** Configurar el formato a visualizar.
- **Tiempo restante:** Configurar el formato y estilo.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

- Próximamente: Configurar el estilo y formato.

2.6.3 Gestión del Diseño Gráfico.

Estas son funciones para administrar el diseño grafico de la plataforma. Son correlacionadas con la parte de gestión de la configuración.

❖ **Configurar los plantillas disponibles para la Administración y para la Transmisión.**

- Se podrá seleccionar una de las plantillas instaladas dentro de una lista y asignarla según su tipo al subsistema correspondiente.

❖ **Configuración de Infocintas.**

- Se podrá determinar el estilo de la infocinta dentro de una lista así como la posición en la que debe aparecer dentro del subsistema de transmisión y la de los recursos visuales dentro de ella.

❖ **Configuración de los elementos dentro de la plantilla.**

- Los elementos dentro de la plantilla podrán ser ordenados y acoplados en distintas posiciones dentro de un área establecida en la misma lo que brindaría una mayor generalidad a la hora de visualizar las noticias.

❖ **Configuración de la fecha y hora del sistema.**

- Se podrá establecer el formato de visualización la fecha y hora del sistema para garantizar que estas se puedan visualizar de diferentes modos según lo necesitado por el cliente.

❖ **Configuración de transiciones entre noticias.**

- Las transiciones entre las noticias no serán las mismas ya que se podrán determinar a la hora de crear la noticia como tal.

❖ **Configuración de transiciones entre pantallas.**

- Las transiciones entre las pantallas no serán las mismas y al igual que en las noticias se podrán determinar a la hora de crear la pantalla dentro de la misma noticia como tal como tal.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

❖ **Configuración de los paneles informativos.**

- **Clima:** Configurar los estilos de nubosidad, temperatura, viento y mareas.
- **Horas y fechas:** Configurar el estilo de la hora a visualizar.

❖ **Configuración del tipo de fuente a utilizar por los sistemas de Administración y Transmisión.**

- De la lista fuentes disponibles determinadas en la Personalización se podrán cambiar las fuentes de ambos subsistemas para cada sección dentro de las plantillas de los mismos independientemente.

2.7 Cambios necesarios en PRIMCIA para poder implementar las nuevas características.

En la actualidad la plataforma no cuenta con las condiciones necesarias para llevar a cabo la implementación de todas las mejoras propuestas anteriormente debido a que no presenta un conjunto de características estructurales apropiadas o un modelo de datos adecuado a la nueva propuesta. Este análisis conlleva a la identificación de un conjunto de cambios necesarios a implementar con el fin de lograr la realización de dichas propuestas. Dichos cambios se clasificaron en varias categorías citadas a continuación de acuerdo con su naturaleza:

2.7.1 Cambios en la Base de Datos.

El cambio en el modelo de datos constituye de por sí el más importante a la hora de llevar a cabo todas las funcionalidades propuestas. Este propicia un mejor manejo de los datos con que trabaja la plataforma y almacenaría una serie de información adicional necesaria para la implementación de las mismas. A continuación se describen la estructura de las nuevas tablas con que contará el nuevo modelo de datos de la plataforma propuesta y una breve descripción de su uso en la misma:

❖ **Plantillas (id, título, asignada, enlace, tipo).**

- Tabla encargada de manejar las plantillas de la plataforma, en ella se almacenarán los estados de las mismas donde el campo “asignada” determinará cuál será la que se esté usando en un determinado momento y el campo “enlace” servirá para indicar en el código fuente dicho proceso.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

❖ **Íconos (id, nombre, asignado).**

- Tabla encargada de manejar los íconos de la plataforma, en ella se almacenarán los estados de los mismos donde el campo “asignado” será un booleano que especificará cual será el que se esté usando en un determinado momento.

❖ **Transición (id, efecto, duración, habilitado).**

- Tabla encargada de la gestión de las transiciones generales con que contará la plataforma, las cuales podrán ser usadas tanto por las noticias como por las infocintas. En ella se podrán habilitar solo las necesarias en determinado momento.

❖ **TransiciónNoticia (id, noticia_id, transicion_id).**

- Tabla que almacena los valores que determinan la transición que deberá tener una noticia al visualizarse. En ella se especifica la relación entre la noticia y la transición correspondiente a la misma.

❖ **TransiciónPantalla (id, pantalla_id, transicion_id).**

- Tabla cuya función es similar a la anterior distinguiéndose solo el uso de la misma puesto que la presente está dedicada a las transiciones entre las pantallas que puedan tener asociada una noticia como tal.

❖ **TipoTransmision (id, tipo, incio, fin, a_seguir).**

- Tabla encargada de almacenar los estados de transmisión de la plataforma. En ella estarán presentes los tipos de transmisión programados, la fecha de inicio y fin del mismo y que tipo de transmisión se deberá seguir para evitar errores.

❖ **Modulo (id, nombre, estado).**

- Tabla pequeña que almacenará los módulos con que cuente la plataforma una vez establecida la personalización de la misma. El campo estado indicará está o activo dentro de la plataforma.

❖ **Acciones (id, nombre, modulo_id, estado).**

- Tabla encargada de almacenar todas las acciones con que contará la plataforma en aras de poder gestionarlas según sea el caso. En la misma vendrá contenido un campo “modulo_id”

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

que indicará el módulo al que pertenece la acción y un campo “estado” para determinar si está o no activa dicha acción en la plataforma.

❖ **UsuarioModulo (id, usuario_id, modulo_id).**

- Tabla encargada de guardar las relaciones entre los usuarios y los módulos a modo de establecer privilegios de acceso a los diferentes módulos de la plataforma de manera individual para cada usuario sin que este tenga que formar parte de un rol específico.

❖ **UsuarioAcciones (id, usuario_id, acciones_id).**

- Tabla responsable de las relaciones de cada usuario con cada acción disponible dentro de la plataforma. Siempre que se cree una tupla²³ o fila entonces se estará creando un permiso de acceso a la acción por parte del usuario correspondiente.

❖ **RolModulo (id, rol_id, modulo_id).**

- Tabla responsable de la asignación de permisos a módulos dado un rol de usuario. Similar a las dos tablas anteriores siempre que se establezca una fila o tupla se estará creando un permiso de acceso por parte de los usuarios pertenecientes al rol en cuestión para el módulo seleccionado.

❖ **RolAcciones (id, rol_id, acciones_id).**

- Tabla encargada de la asignación de permisos por parte de los roles de usuarios a las determinadas acciones de disponibles dentro de la plataforma. Su proceso similar a las tablas anteriores.

❖ **Enlaces (id, nombre, dsn²⁴, extras, estado).**

- Tabla encargada del almacenamiento de datos referentes a los enlaces con televisoras externas a la plataforma. El campo “dsn” almacenará la cadena de conexión al enlace, el campo “extras” será un arreglo encargado de archivar cualquier parámetro adicional para

²³ Fila completa correspondiente a una tabla de una base de datos.

²⁴ Del inglés *Data Source Name* cuyo significado es Nombre Fuente de datos. Comúnmente establecido para especificar los parámetros de conexión a una base de datos o servicio web.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

establecer la conexión y el campo “estado” será un booleano encargado de determinar si el enlace se encuentra o no activo.

❖ Elementos (id, nombre, dir, estado, tipo, extras).

- La tabla elementos almacenará todos los elementos de identidad visual de la plataforma permitiendo esto la gestión de los mismos de forma automática. Para su incorporación a las diferentes plantillas se hará uso del campo “dir”, el cual contendrá la dirección hacia dicho elemento. El campo “estado” determinará si este está o no activo dentro de la plataforma y por último sea cual sea el tipo de elemento este puede necesitar una serie de parámetros que se almacenarán en el campo “extra.”

❖ Recursos (id, nombre, tipo, estado, estilo).

- Tabla encargada de almacenar los diferentes recursos con que contará la plataforma. Los mismos serán habilitados o deshabilitados teniendo en cuenta el campo “estado” y su estilo de visualización será guardado dentro del campo de tipo arreglo “estilo”.

❖ FechaHora (id, nombre, formato, tipo).

- Tabla encargada de almacenar los diferentes formatos de fecha y hora a usar en la plataforma. En ella se podrán distinguir los formatos de fecha y hora según el “tipo” que estos sean y para su selección se hará uso del campo “formato”.

❖ Infocintas (id, titulo, tipo, estilo, inicio, duración, transicion_id, posición, dirección, fondo, recursos)

- La tabla infocinta contará con toda la información referente a cada infocinta que posea la plataforma. En ella estará almacenada desde la fecha de inicio de la infocinta hasta la posición en que debe salir en la pantalla a la hora de visualizarse.

❖ Agentes (id, nombre, fuente, extras, estado).

- Tabla encargada de los datos referentes a los agentes de información externa con que contará la plataforma. Donde el campo “fuente” contendrá la cadena de conexión hacia la misma y dependiendo del valor del campo “estado2” esta estará activa o inactiva para su uso en la aplicación. El campo “extras” será un arreglo que contendrá algunos parámetros de conexión necesarios en algunos casos.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

2.7.2 Cambios estructurales.

Los cambios estructurales son los que tendrán que llevarse a cabo tanto en la estructura física como en la organización del proyecto como tal. Ellos estarán condicionados de la inclusión de nuevas librerías y funciones para dar cumplimiento a muchas de estas nuevas funcionalidades; en el uso de capetas adicionales cuyos nombres coincidan con indicadores de distintas tablas de la BD para poder hacer distinción de diversos tipos de plantillas o íconos, por solo citar un ejemplo. Además estará presente la inserción nuevos elementos de diseño para la visualización de los diferentes contenidos. Dentro de los cambios a realizar se exponen los siguientes:

- ❖ **Nuevo diseño de plantillas:** Las plantillas se deberán crear a base de etiquetas “DIV” para lograr determinar el diseño por medio de los CSS (hojas de estilo en cascada, por sus siglas en inglés) posibilitando así una mayor diversidad visual de las mismas.
- ❖ **Los logotipos de las plantillas:** Estos no deberán forma parte como tal de la plantilla, a su vez serán completamente modificables en aras de poder garantizar su gestión de acuerdo a las necesidades de cada cliente
- ❖ **Inclusión de nuevas librerías:** Por medio de *pluggins*²⁵ se adicionarán al proyecto nuevas librerías tanto gráficas como funcionales para lograr implementar muchas de las mejoras propuestas teniendo en cuenta la política de reutilización de código.
- ❖ **Uso de varias hojas de estilo:** Se propone el uso de varias hojas de estilo cuya responsabilidad sería la de proporcionar el estilo visual de las plantillas. Esto es posible ya que las mismas solo cambiarían las clases de cada una de las etiquetas “DIV” que componen la plantilla activada pues dichas plantillas seguirían un estándar de nomenclatura para la confección de dichas etiquetas.
- ❖ **Elaboración de varios modelos de datos:** A fin de poder activar solo los módulos necesarios y dentro de estos las acciones que se necesiten se propone según la estructura del proyecto como tal la implementación de varios modelos de datos permitiendo esto solo generar el modelo adecuado según la configuración escogida.

²⁵ Pequeño programa que proporciona alguna funcionalidad específica a otra aplicación mayor o más compleja.

CAPÍTULO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

- ❖ **Imágenes diferenciadas por plantilla:** Se propone que las imágenes sean diferenciadas por cada plantilla y mediante la implementación de una función de identificación saber en todo momento que tipo de plantilla es la que esta activa y por ende visualizar las imágenes de dicha plantilla.
- ❖ **Incremento del uso de parciales y componentes:** Los parciales y componentes son fragmentos de código independiente permitidos por el *framework* usado para el desarrollo de la plataforma. Estos permitirían la creación y configuración de muchos de los recursos y demás elementos autónomos en cada plantilla.

2.8 Conclusiones.

En el presente capitulo se han identificado los elementos configurables dentro de la plataforma de televisión informativa PRIMICIA. Se han analizado los requerimientos funcionales existentes en la solución actual en aras de determinar los nuevos requerimientos necesarios que den paso a las nuevas mejoras funcionales para la nueva propuesta de automatización. Además se exponen los nuevos casos de uso a implementar teniendo en cuenta dichas mejoras. Por último se han identificado los diferentes cambios a los que se debe someter la plataforma para posibilitar dicha automatización.

CAPÍTULO 3 FACTIBILIDAD Y APORTE

Introducción

En el presente capítulo se hace un estudio de factibilidad para la propuesta en cuestión. Se describen los niveles de factibilidad a tratar además de abordar varios aspectos que permiten determinar la viabilidad o factibilidad del desarrollo del sistema propuesto. Se realiza la estimación esfuerzo y costo del proyecto, se plantean los beneficios tangibles e intangibles que reportaría la nueva propuesta y se realiza el análisis de costos y beneficios de la misma.

3.1 Estudio de Factibilidad.

El estudio de factibilidad, es una de las primeras etapas del desarrollo de un proyecto informático. El mismo, incluye los objetivos, alcances y restricciones sobre el sistema. Es una tarea que suele estar organizada y realizada por los analistas de sistemas. El estudio consume aproximadamente entre un 5% y un 10% del costo estimado total del proyecto, y el período de elaboración del mismo varía dependiendo del tamaño y tipo de sistema a desarrollar.

El estudio de factibilidad se elabora sobre la base de antecedentes precisos obtenidos mayoritariamente de fuentes primarias de información, las variables cualitativas son mínimas en comparación con los estudios anteriores, que permitan efectuar el planeamiento financiero y la evaluación de la mejor alternativa de inversión.

En consecuencia incluye: un análisis más preciso del mercado y de las diversas estrategias de mercadeo, que se prevé seguir para lograr las previsiones de ventas y los instrumentos en que se basan; sistema de distribución, servicios y precios; así como, los estudios restantes que conduzcan a la determinación en forma definitiva de la viabilidad del proyecto.

En la fase de diseños definitivos, los cambios que pueden ocurrir, en general, no son significativos que ameriten una nueva evaluación, simplemente conllevan a una actualización de los costos del proyecto apoyados por los evaluadores financieros. (18)

3.2 Niveles de factibilidad.

Existen tres niveles principales a considerarse en un estudio de factibilidad para realizar un análisis de forma estructurada, la complementación de los mismos llevará al buen desarrollo de un proyecto de

CAPÍTULO 3. FACTIBILIDAD Y APORTE

software. Resulta válido aclarar que estos tres niveles no son los únicos existentes a la hora de analizar la factibilidad de un producto, existen otros no menos importantes, tales como: Factibilidad Legal y Factibilidad de Cronograma, los cuales analizan todas las cuestiones legales y de tiempo de un software respectivamente.

Los principales niveles de factibilidad son:

- ❖ **Operacional:** Análisis que estima el grado de aceptación e incorporación del sistema a las operaciones de la empresa. Se refiere al hecho de que el sistema sea funcional, usable y seguro, si el mismo se llega a desarrollar.
- ❖ **Técnico:** Factibilidad que contendrá los fundamentos técnicos de las decisiones adoptadas y resumirá los resultados de la etapa. En este punto se inicia la evaluación de la disponibilidad tecnológica utilizada: redes, hardware, software y mejora del sistema actual (si existiese un sistema anterior). Con este análisis se determina si es posible desarrollar e implementar el nuevo sistema.
- ❖ **Económico:** Un sistema puede ser factible desde el punto de vista técnico y operacional, pero si no es factible económicamente para la organización no puede ser implantado. Este análisis (conocido como costo-beneficio) identifica los costos y beneficios asociados al proyecto, en el cual se analiza:

Costo de desarrollo: Incluye los costos tangibles relacionados con la construcción del sistema tales como: salarios del equipo de proyecto (analistas, diseñadores, programadores), costo de software y hardware (lenguaje de programación, sistema operativo, componentes, licencias, servidores, impresoras, nuevo equipo de cómputo), honorarios de consultores externos y capacitación. Los costos de desarrollo se realizan una sola vez durante el proyecto.

Costos operacionales: Son los costos requeridos para operar el sistema, tales como salarios del personal operativo adicional, licencias de software, actualización de equipos, tarifas de comunicación.

Beneficios tangibles: Son los ingresos adicionales y la reducción de costos que el nuevo sistema proveerá, los beneficios tangibles pueden incluir aumento en ventas, reducción de pérdidas al mejorar el proceso y reducción de costos de inventario.

CAPÍTULO 3. FACTIBILIDAD Y APORTE

Beneficios intangibles: Son beneficios extras que se pretenden obtener con el nuevo sistema, como el mejoramiento del servicio al cliente. Identificados los costos y beneficios, se les deben de asignar valores monetarios a los mismos (se deben tener en cuenta los beneficios intangibles siempre que sea posible). (18)

3.3 Planificación y Estimación

La estimación en sentido general de un proyecto, constituye un paso importante, pues permite tener una visión del costo, beneficios, duración, la complejidad del producto y además otorga a los desarrolladores de la solución una buena planificación personal, por solo mencionar algunas características observables.

Como la especificación de los requerimientos mediante casos de uso ha probado ser uno de los métodos más efectivos para capturar la funcionalidad de un sistema y la metodología que se utiliza acata este hecho, el presente trabajo de diploma escoge una estimación del esfuerzo basada en casos de uso. (19)

3.3.1 Planificación basada en casos de uso. (20)

Es necesario destacar que los valores que se van a obtener después de realizada esta estimación serán aproximados y no se puede garantizar la certeza de los mismos, debido a que todavía no se encuentra una descripción detallada de los casos de uso del sistema.

3.3.2 Cálculo de los puntos de casos de uso desajustados

$$UUCP = UAW + UUCW$$

UUCP: Puntos de casos de uso sin ajustar.

UAW: Factor de peso de los actores sin ajustar.

UUCW: Factor de peso de los casos de uso sin ajustar.

Tipo de actor	Descripción	Factor de peso	Actores	Total
Simple	Sistema con sistema a través de interfaz de programación.	1	0	0
Medio	Sistema con sistema a través de interfaz basada en texto.	2	0	0
Complejo	Persona que interactúa con el sistema mediante interfaz gráfica.	3	3	9
	Total			9

Tabla 4 Factor de peso de los actores sin ajustar.

CAPÍTULO 3. FACTIBILIDAD Y APORTE

$$UAW = \sum cantactores * peso$$

$$UAW = (3*2) = 9$$

Tipo de actor	Descripción	Peso	Cantidad de CU	Total
Simple	El caso de uso tiene de 1 a 3 transacciones.	5	7	35
Medio	El caso de uso tiene de 4 a 7 transacciones.	10	9	90
Complejo	El caso de uso tiene de más de 8 transacciones.	15	1	15

Tabla 5 factor de peso de los casos de uso sin ajustar

$$UUCW = \sum cantCU * peso$$

$$UUCW = (5*7) + (10*9) + (15 *1) = 140$$

$$UUCP = 9 + 140 = 149$$

3.3.3 Cálculo de los puntos de casos de uso ajustados.

$$UCP = UUCP * TCF * EF$$

UCP: Puntos de casos de uso ajustados.

UUCP: Puntos de casos de uso sin ajustar.

TCF: Factor de complejidad técnica.

EF: Factor de ambiente.

Calculándose el Factor de complejidad técnica (TCF) mediante la cuantificación de un conjunto de factores que determinan la complejidad técnica del sistema. Cada factor se pondera con un valor desde 0 (aporte no considerable) hasta 5 (aporte muy apreciable).

Significado de los valores:

- 0: No presente o sin influencia.
- 1: Influencia incidental o presencia incidental.
- 2: Influencia moderada o presencia moderada.
- 3: Influencia media o presencia media.
- 4: Influencia significativa o presencia significativa.
- 5: Fuerte influencia o fuerte presencia.

Factor	Descripción	Peso	Valor Asignado	Total
T1	Sistema distribuido.	2	3	6
T2	Objetivos de Performance o tiempo de respuesta	1	5	5
T3	Eficiencia del usuario final	1	5	5

CAPÍTULO 3. FACTIBILIDAD Y APORTE

T4	Procesamiento interno complejo	1	4	4
T5	El código debe ser reutilizable.	1	5	5
T6	Facilidad de instalación	0.5	5	2.5
T7	Facilidad de uso.	0.5	5	2.5
T8	Portabilidad.	2	5	10
T9	Facilidad de cambio.	1	5	5
T10	Concurrencia	1	4	4
T11	Incluye objetivos especiales de seguridad.	1	5	5
T12	Provee acceso directo a terceras partes.	1	0	0
T13	Se requieren facilidades especiales de entrenamiento a los usuarios.	1	1	1
	Total			55

Tabla 6 Factor de complejidad técnica.

$$TCF = 0.6 + 0.01 * \sum (\text{peso} * \text{valor asignado})$$

$$TCF = 0.6 + 0.01 * 55 = 1.15$$

Factor de ambiente (EF) se relaciona directamente con las habilidades y entrenamiento del grupo que realiza el sistema. Cada factor se pondera con un valor desde 0 (aporte no considerable) hasta 5 (aporte muy apreciable).

Factor	Descripción	Peso	Valor Asignado	Total
E1	Familiaridad con el modelo del proyecto utilizado.	1.5	5	7.5
E2	Experiencia en la aplicación.	0.5	4	2
E3	Experiencia en la orientación a objetos.	1	5	5
E4	Capacidad de analista líder.	0.5	5	2.5
E5	Motivación.	1	5	5
E6	Estabilidad de requerimientos.	2	4	8
E7	Personal Part-Time.	-1	2	-2
E8	Dificultad del lenguaje de programación.	-1	2	-2
	Total			26

Tabla 7 Factor de ambiente.

$$EF = 1.4 - 0.03 * \sum (\text{peso} * \text{valor})$$

$$EF = 1.4 - 0.03 * 26 = 0.62$$

$$UCP = 149 * 1.15 * 0.62 = 106.237$$

CAPÍTULO 3. FACTIBILIDAD Y APORTE

3.3.4 Estimación de esfuerzo a través de los puntos de casos de uso

$$E = UCP * CF$$

E: Esfuerzo estimado en horas hombres.

UCP: Punto de casos de usos ajustados.

CF: Factor de conversión.

Factor de conversión (CF) se cuentan cuántos valores del factor ambiente están por debajo de la media de E1 a E6, y cuántos están por encima de la media en E7 y E8. Si el total es 2 o menos se utiliza el factor de conversión 20 HH/Puntos de CU. Si el total es 3 o 4 se utiliza 28 HH/Puntos de CU. Si el total es mayor a 5 se recomienda efectuar cambios en el proyecto ya que tiende a perecer en corto tiempo. En este caso se puede afirmar que:

$$CF = 20 \text{ HH/Puntos de CU.}$$

$$E = 106.237 * 20 = 2124.74 \text{ Horas/Hombre}$$

3.3.5 Calcular esfuerzo de todo el proyecto

Al realizar la multiplicación del UCP por las horas - hombre, se consigue un esfuerzo estimado, que representa una parte del total del esfuerzo de todo el proyecto, generalmente un 40%. Este 40% se refiere al esfuerzo total para el desarrollo de las funcionalidades especificadas en los Casos de Uso.

Actividad	Porcentaje	Horas/Hombre
Análisis	25%	1327.96 horas-hombre
Diseño	20%	1062.37 horas-hombre
Implementación	30%	1593.55 horas-hombre
Prueba	10%	531.18 horas-hombre
Sobrecarga(otras actividades)	15%	796.77 horas-hombre
Total	100%	5311.85 horas-hombre

Tabla 8 Esfuerzo del proyecto.

Si $E_T = 5311.85$ Horas/ Hombre y se estima que cada mes promediado 192 horas laborables, quedaría $E_T = 27,66588541$ mes/hombre.

CAPÍTULO 3. FACTIBILIDAD Y APORTE

3.3.6 Costo del Proyecto

En el caso de que el salario mensual sea de \$150.00 MN por cada persona

CH: Cantidad de hombres

Tiempo: Tiempo total del proyecto

CH = 10 hombres.

CHM = CH * salario

CHM = 10.150= \$ 1500 MN/mes

COSTO = CHM * ET

Costo= 1500 * 27,66588541

Costo= \$ 41498.828115 MN

3.3.7 Tiempo total del proyecto:

$TIEMPO = ET / CH$

Tiempo= 27.66588541 meses / 10 hombres = 2.766588541 meses. De lo obtenido se interpreta que con 10 hombres el mismo tiene un tiempo de duración de 2.766588541 meses y su costo total se estima en \$ 41498.828115 MN.

3.4 Beneficios tangibles e intangibles

El beneficio fundamental de la nueva plataforma radica en proporcionar un producto altamente adaptable y configurable por el equipo de desarrollo para inserción en el mercado internacional como alternativa para la implementación de una plataforma de televisión informativa.

Los beneficios tangibles que se pueden obtener se expresan como:

- ❖ Proporcionar un nuevo subsistema de personalización capaz de automatizar el despliegue de la plataforma para cada nuevo cliente y condicionar la misma a sus necesidades de acuerdo a las funcionalidades contratadas por el mismo.
- ❖ Proporcionar un conjunto de funcionalidades para la configuración de las plantillas y elementos visuales de la plataforma que harán que la misma sea adaptada a la identidad visual de cada nuevo cliente sin que este tenga conocimientos avanzados de informática.

CAPÍTULO 3. FACTIBILIDAD Y APORTE

- ❖ Proporcionar una nueva interfaz de administración desde la cual se puedan configurar todos los elementos posibles dentro de la plataforma para ambos subsistemas y se puedan establecer además los roles de usuarios y los permisos de estos dentro de la misma.
- ❖ Generación de documentación y código fuente relacionado con el desarrollo de las nuevas funcionalidades de la propuesta para su posterior uso en la creación de aplicaciones de este tipo dentro de la UCI.

Entre los beneficios intangibles se pueden encontrar:

- ❖ El incremento del conocimiento por parte de los desarrolladores y la madures en el desarrollo de este tipo de aplicaciones elaboradas íntegramente en plataformas libres mediante el uso de tecnologías web.
- ❖ La creación de un modelo a seguir para el desarrollo de este tipo de aplicaciones de orden informativo con uso de multimedia.

3.5 Análisis de costos y beneficios

Como se evidenciaba anteriormente en el método de estimación utilizado, siempre un proyecto o desarrollo de cualquier propuesta de software (como es este caso) requieren un costo tanto por parte del personal que lo lleva a cabo, como lo que el propio proyecto consume. El costo se puede retribuir con los beneficios que se alcancen cuando dicho producto se ponga en explotación, provocando un impacto tanto monetario como social.

Se propone que el desarrollo del a nueva plataforma sea solo utilizando tecnologías y herramientas de Software Libre de distribución gratis, lo que disminuye notablemente los gastos de licencias, haciendo menos costosa la realización de la misma. Además teniendo en cuenta todos los beneficios tanto tangibles como intangibles, mencionados anteriormente y partiendo de la estimación de costo realizada en epígrafes anteriores, se considera que el sistema propuesto es factible económicamente.

3.6 Conclusiones

En el presente capítulo se ha llevado a cabo un análisis de factibilidad para la implementación de la plataforma propuesta. Se han reflejado aspectos como la estimación de esfuerzo y costo total Se estimó el tiempo total de vida del proyecto y se examinaron los beneficios tangibles e intangibles

CAPÍTULO 3. FACTIBILIDAD Y APORTE

derivados de la implementación, además del análisis de costos y beneficios del sistema propuesto. Se concluye que la propuesta de plataforma es tangible desde el punto de vista operacional y económico.

CONCLUSIONES GENERALES

A lo largo del desarrollo de la presente investigación se adquirieron los conocimientos necesarios para sembrar las pautas hacia la conceptualización de una propuesta de automatización para la plataforma de televisión informativa PRIMICIA. Como desarrollo de la misma se puede corroborar la obtención de los siguientes resultados:

- ❖ La identificación de los procesos y elementos configurables presentes en la plataforma PRIMICIA en la actualidad.
- ❖ La elaboración de un conjunto de mejoras funcionales capaces de lograr automatizar los procesos de la plataforma de televisión informativa PRIMICIA.
- ❖ La conceptualización de una propuesta capaz de implementar todas las nuevas funcionalidades elaboradas.
- ❖ La identificación de los cambios necesarios en PRIMICIA para lograr llevar a cabo la automatización de la misma.
- ❖ El análisis de factibilidad para la propuesta de automatización de PRIMICIA.

Se puede decir entonces que se ha dado cumplimiento a todos los objetivos específicos planteados al inicio de la investigación logrando llevar a cabo la Conceptualización para la Automatización de los Procesos y Configuración de PRIMICIA, la cual será una gran mejora tanto para el producto como tal, al ganar en funcionalidad y competitividad en el mercado internacional, como para la Universidad y el país por el aporte que el mismo generará de más de medio millón de dólares.

Se concluye además que la implementación de todas las mejoras propuestas para la plataforma de televisión informativa PRIMICIA hará de este producto una excelente elección a la hora de implantar un sistema de este tipo en cualquier entidad o institución que lo solicite. Viéndose esto reflejado en el nivel de personalización que será capaz de alcanzar el producto para la adaptación a cada nuevo cliente tras la culminación de la presente propuesta.

RECOMENDACIONES

- ❖ Realizar todo el análisis y diseño partiendo de las nuevas funcionalidades y mejoras detectadas en el producto PRIMICIA para que posteriormente puedan ser implementadas.
- ❖ Volver a realizar la planificación basada en casos de uso después de realizado todo el análisis de las nuevas funcionalidades para poder obtener valores reales y no aproximados.

1. **Olivares Tamayo, Jorge Daniel y Rey Almaguer, Bernardo.** *Desarrollo del Canal Informativo del Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo de Venezuela: Subsistema de Administración.* . Ciudad de la Habana : UCI, 2008.
2. **Abadal Falgueras, Ernest.** *"El web el nuevo estandar de distribución" en Abadal Falgueras.* Barcelona : Ediciones Universitat de Barcelona, 2001. 84-8338-265-2.
3. **Cuerda Garcia, Xavier y Minguillón Alfonso, Julià.** Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) de código abierto. . [En línea] [Citado el: 03 de 03 de 2009.] <http://mosaic.uoc.edu/articulos/cms1204.html>..
4. **Villafañe, Justo.** *Imagen Positiva. Gestión estratégica de la imagen de las empresas.* Madrid : Pirámide, 2002.
5. **Costa, Juan.** *Identidad tgelevisiva en 4D.* La Paz : Design, 2005.
6. **Cañabate, Juan Pedro Molina.** *Identidad visual corporativa en TVE: ¿Algo más que un cambio estético?* . Madrid : Universidad Carlos III de Madrid , 2009 .
7. **Chavez, Norberto.** *La imagen corporativa. Teoría y metodología de la identificación institucional.* Barcelona : Gustavo Gili, 2001.
8. **Avilés, José Alberto García.** El nautilus, 20 000 leguas de viaje televisivo. [En línea] 17 de Diciembre de 2008. <http://gente5.telecinco.es/blogs/elnautilus/2008/12/17/la-pantalla-se-fragmenta..>
9. **Rodríguez, Dr.José Pestano.** Revista Latina de Comunicación Social. *Tendencias actuales en la estructura y contenidos de los informativos de televisión.* [En línea] 2008. [Citado el: 06 de Mayo de 2009.] http://www.ull.es/publicaciones/latina/08/38_795_60_TV/Jose_Pestano_Rodriguez.html.
10. **ULL, Grupo de Investigación sobre Televisión Interactiva de la.** *Resolución del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de La Laguna, en su convocatoria para la creación y consolidación de grupos de investigación.* s.l. : ULL, mayo de 2007.
11. **Renó, Denis.** "YouTube, o mediador da cultura popular no ciberespço". [En línea] Revista Latina de Comunicación Social, 2007. [Citado el: 05 de 01 de 2009.] http://www.ull.es/publicaciones/latina/200717Denis_Reno.htm.
12. **Caminos Marcel, José María; Marín Murillo, Flora; Armentia Vizuete, José Ignacio.** "Las audiencias ante los cambios en el ciberperiodismo" . [En línea] 2006. [Citado el: 26 de Enero de 2009.] <http://www.ull.es/publicaciones/latina/200607Cam>.

BIBLIOGRAFÍA

13. "Interpreting visual versus audio messages in television news". **Crigler, Ann, Just, Marion y Neuman, Russel**. núm. 44, 1994, Journal of Communication, págs. 132-149.
14. **Hernandez García, Ruber y Montaner Hernandez, Yuniór**. *Primicia: Plataforma de televisión Informativa*. Ciudad de la Habana : UCI, 2008.
15. **Jacobson G. B. Ivar, Rumbaugh James**. *Proceso Unificado de Desarrollo de Software*. Madrid : s.n., 2000. ISBN.
16. *Flujo de trabajo de requerimientos [PDF]*. La Habana : Universidad de las Ciencias Informáticas, 2007.
17. **Jacobson G. B. Ivar, Rumbaugh James**. *Proceso Unificado de Desarrollo de Software*. . Madrid : s.n., 2000. ISBN.
18. **González, Rayner Feitó**. *Análisis de factibilidad de proyectos sobre plataformas libres en la UCI*. Ciudad Habana : Universidad de las Ciencias Informáticas, 2008.
19. **Muro Fumero, Dorisbel y Verdecia López, Aimeé**. *Análisis des sistema para el monitoreo de la red UCI. Diseño de un prototipo no funcional*. Ciudad de la Habana : Universidad de las Ciencias Informáticas, 2007.
20. **Peralta, M**. *Estimación del esfuerzo basada en casos de uso*. Buenos Aires – Argentina : Centro de Ingeniería del Software e Ingeniería del Conocimiento (CAPIS), 2007.
21. **Sampalo de la Torre, Ma de los Ángeles, Leyva Cortés, Esteban y Garzón Villar, Ma Luisa**. *Informática, Volumen III*. s.l. : MAD-Eduforma, 2007. 8466511512.
22. **Prieto, Alberto y Torres, Antonio Loris y Juan Carlos**. *Introducción a la informática*. s.l. : McGraw-Hill., 2008.
23. **Potencier, Fabien**. *Symfony-Project*. [En línea] Sensio-Labs, 06 de Mayo de 2009. <http://www.symfony-project.org/>.
24. **Merelo, J.J**. *Introducción a los sistemas de gestión de contenidos*. 2005.
25. **Cortes-Alvarez, Victor, y otros**. *Current Challenges and Applications for Adaptive User Interfaces*. Monterrey, Mexico. : Instituto de Investigaciones Eléctricas., 2008.
26. **Bustio, José Andrés Hernández**. *Desarrollo del Canal Informativo del Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo de Venezuela: Subsistema de Transmisión*. Ciudad de la Habana : UCI, 2008.
27. **Arias, Rafael Díaz**. *EVOLUCIÓN DE LA COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL: De la televisión clásica al videoblog*. *E-Prints Complutense*. [En línea] 26,27 de Abril de 2006. [Citado el: 15 de Enero de 2009.] <http://eprints.ucm.es/5983/>.
28. **Anasagasti, Pedro De Miguel**. *Fundamentos de los computadores*. s.l. : Parainfo., 2006.
29. *Open Source CMS*. [En línea] Mayo de 2009. <http://php.opensourcecms.com/>.

BIBLIOGRAFÍA

30. Joomla Spanish. [En línea] Sonivisio.com, 2009. [Citado el: 03 de 11 de 2008.] <http://joomlaspanish.com/>.
31. "Ciberconta". *Proyecto. Ciberconta*. [En línea] 2009. <http://ciberconta.unizar.es..>
32. Ministerio de Administraciones Públicas. . [En línea] MAP. [Citado el: 20 de 02 de 2009.] <http://www.map.es/csi/silice/unidades.htm..>

Menciones obtenidas en eventos científicos.

