



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE CONTADURIA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**“Aplicación de un sistema de administración de contenidos CMS para la
difusión del Arte y la Cultura de la Región Purépecha”**

TESIS

Que para obtener el título de:

LICENCIADO EN INFORMATICA ADMINISTRATIVA

Presenta:

CHRISTIAN RAFAEL HERNANDEZ RODRIGUEZ

Asesor:

Dra. En ciencias de la administración MA. HILDA RODALES TRUJILLO



Morelia, Michoacán Noviembre del 2013.



INDICE

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	1
TESIS.....	1
Marco Metodológico.....	5
1.1 Introducción	5
1.2 Definición del problema	7
1. 3 Objetivo general:.....	7
1. 4 Objetivos específicos:	7
1. 5 Justificación	7
Capitulo II.....	10
Marco Conceptual	10
2. 1 La informática.....	10
2.1.1 La informática y los sistemas de información	11
2.1.2 La informática y los administradores de contenidos	12
2.1.3 La informática y el arte y la cultura	15
2. 2 La red internet como difusor de información y comunicación.	17
2.3 Web 2.0	20
2.3.1 Servicios de la Web 2.0.....	22
2.3.2 Web 2.0 y su relación con las redes sociales.	27
2. 4 Sistemas en ambiente web.	32
2.5 Sistemas web para la administración de recursos.	34
2.6 Sistemas web para la administración de aprendizaje.	36
2.7 Sistemas web para la administración de clientes.	37
2. 8 Sistemas de información	38
2.8.1 Sistemas de procesamientos de transacciones.	38
2.8.2 Sistemas de automatización de la oficina y sistemas de trabajo del conocimiento.	39
2.8.3 sistemas de información gerencial.	39



2.8.4 Sistemas de apoyo a la toma de decisiones.....	39
2.8.5 Sistemas expertos e inteligencia artificia	40
2.8.6 sistemas de apoyo en la toma de decisiones en grupo.	40
2.8.7 Sistemas de apoyo a los ejecutivos.	41
2.9 Sistemas web para la administración de contenidos.	43
2.10 Análisis y Diseño de Sistemas de Información.	47
2.11 Metodología del ciclo de vida del desarrollo de sistemas según (E. Kendall, 2005).	47
2.11.1 Identificación de problemas, oportunidades y objetivos.....	48
2.11.2 Determinación de los requerimientos de información.	49
2.11.3 Análisis de las necesidades del sistema.	50
2.11.4 Diseño del sistema recomendado.	50
2.11.5 Desarrollo y documentación del software.	51
2.11.6 Pruebas y mantenimiento del sistema.	51
2.11.7 Implementación y evaluación del sistema.....	52
2.12 Metodologías para análisis y diseño de sistemas.	52
Capitulo III.....	55
Aplicación del tema.	55
3.1 Historia de Paracho	55
3.2 La misión de la Casa de la Cultura y Arte Purépecha	57
3.3 Aplicación del ciclo de vida de desarrollo de sistemas	59
3.3.1 Identificación de problemas, oportunidades y objetivos.....	59
3.3.2 Determinación de los requerimientos de información.	66
Encuesta de opinión: Casa para el Arte y la Cultura Purépecha	67
3.3.3 Análisis de las necesidades del sistema.	73
3.3.4 Diseño del sistema recomendado.	75
3.3.5 Desarrollo y documentación del software.....	78
3.3.6 Pruebas y mantenimiento del sistema.	92



3.3.7 Implementación y evaluación del sistema.	97
Conclusiones.....	103
Bibliografía.....	105



Capítulo I.

Marco Metodológico

1.1 Introducción

La cultura en los momentos actuales adquiere cada vez más un rol protagónico en la sociedad, en las que se ha logrado poca correspondencia entre ella y el desarrollo de las mismas, por lo que es inminente que a partir de las condiciones propias de cada entorno se propicie una dinamización de los procesos culturales diseñados y concebidos a través de una pertinente planeación estratégica.

En nuestro país, el trabajo cultural se realiza en los municipios por medio de las direcciones de Educación y Cultura de los Ayuntamientos; algunas ciudades y poblaciones, ante la necesidad de contar con el espacio donde se aborden más directa y profundamente temas de la historia y la cultura local y nacional han creado la Casa de la Cultura, que de forma general persigue entre sus objetivos: la promoción del arte y la cultura de la localidad y enriquecerla con el intercambio de actividades de este ramo en el ámbito regional, nacional y en casos más ambiciosos internacional.

Sin ser especialista en el sector de la cultura, es perceptible que en los espacios donde se abordan una multiplicidad de temas de historia, arte, cultura y en los que se desea una interrelación con las instituciones afines y la difusión a toda persona que perfile un interés por esta línea de formativa, es una exigencia actual la elaboración de herramientas digitales para potencializar significativamente los servicios de ésta y de cualquier otra organización de la índole que sea, enfáticamente más si se trata de educación y cultura.

Por otro lado, las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) día a día están cambiando la forma de vida, la forma de ver el mundo, de aprender y de interactuar con él. Se avanza hacia la sociedad globalizada de la información y del conocimiento: es una realidad que casi todo trabajo intelectual depende y se beneficia tanto del acceso a la información, como de la rapidez y facilidad de la comunicación.

Las innovaciones científicas y tecnológicas dependen de la informática y son cada vez más los servicios (públicos y privados) que se pueden prestar de manera más eficaz, eficiente, transparente y participativa mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Su impacto en la sociedad y en la economía es tal, que utilizar estas tecnologías constituye una de las habilidades necesarias para la vida futura de los estudiantes de hoy. Éstas deben formar, por lo tanto,



parte de una visión moderna del derecho a la educación y a la cultura.

Hacer realidad ese derecho y poner la tecnología al alcance de la sociedad es un gran reto que se debe asumir, es también una gran oportunidad para aprovecharla en favor de la construcción de un futuro mejor.

Desde la aparición de las computadoras personales, es cada vez más clara la importancia de la informática y su potencial para mejorar y poner al día los procesos educativos. Las computadoras se han usado para enseñar a programar a los alumnos, desarrollar destrezas, realizar prácticas, buscar información y efectuar simulaciones, entre otras actividades. El Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) ha desarrollado y dirigido el diseño y ejecución de proyectos y programas, con el fin de enriquecer e integrar la tecnología al proceso de enseñanza aprendizaje, tales como:

- Fomento de la cultura digital
- Desarrollo de programas y *software*
- Sistema de gestión escolar en línea
- Modelos para el uso de la computadora en el aula
- Desarrollo de sistemas de aprendizaje en línea
- Modelos y plataformas para integrar la tecnología al proceso educativo
- Materiales educativos (interactivos, visitas virtuales, simuladores, portales educativos, bibliotecas digitales).

Tanto el arte como la cultura, así como la tecnología (que dicho sea de paso, etimológicamente significa el arte de utilizar apropiadamente la ciencia), son objeto de interés para la Casa para el Arte y la Cultura de la Región Purépecha.

A partir de mayo del año 2011, su crecimiento le demanda un alcance y cobertura tanto nacional como internacional, para incluir, entre otros, a la importante colonia de población michoacana radicada en los Estados Unidos y en otros países. Para ello, la institución requiere el uso de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, específicamente de la red Internet para realizar su misión.

Hoy por hoy, el impacto de la información en la sociedad se da en el ámbito laboral, económico, social y científico. La penetración de Internet en el uso cotidiano aumenta día con día y su facilidad de uso y su cada vez más bajo costo, lo hacen la tecnología más recurrida para las tareas de difusión global.



1.2 Definición del problema

La casa de la cultura y arte purépecha carece de un medio de difusión innovador y eficiente con contenidos audio, imágenes, video y texto, con el cual difundir la cultura y los servicios que ofrece, así como la necesidad de mantener un contacto inmediato con el público en general que ofrece, considerando que el presupuesto asignado es muy bajo, así como el personal técnico carece de los conocimientos y habilidades tecnológicas y de comunicación.

¿Qué medios de difusión hay en la actualidad?

¿Qué software de administración de contenidos existen?

¿Qué características tiene cada administrador de contenidos?

¿Cuál de los administradores de contenidos es más eficiente y fácil de usar?

1. 3 Objetivo general:

Instalar y operar el más adecuado sitio web para la Casa de la Cultura y el Arte Purépecha a través de un sistema de administración de contenidos.

1. 4 Objetivos específicos:

- Analizar lo diferentes administradores de contenidos.
- Diseño de una interfaz montada con un CMS con identidad y funcionalidad
- Instalar el CMS en el sitio web de acuerdo a las necesidades y problemática de la organización.
- Elaborar un manual de usuario para la administración de contenidos web.
- Impartir la capacitación a los usuarios responsables de su mantenimiento.

1. 5 Justificación

La necesidad específica de la Casa del Arte y la Cultura Purépecha consiste en la instalación de un sitio web con la capacidad de manejar formatos multimedia (textos, fotos, audios, videos) y además con la facilidad de poder actualizar y dar



mantenimiento a dicho sitio de manera sencilla y rápida, sin la necesidad de recursos humanos especializados en ingeniería de redes y en programación web HTML, PHP, SQL, MySQL, Flash, Java.

La instalación y operación de este sitio permitirá difundir la información en formato multimedia de todas las actividades de la institución con el alcance global y penetración social que en la actualidad tiene Internet y para poder así, cumplir con sus exigencias de cobertura social y cultural.

Las aplicaciones del concepto Web 2.0 permitirán una operación ágil, una difusión enriquecida, rápida y eficiente así como una contribución social de los visitantes del sitio.

En el tema de la Web, en otoño de 2001 se produjo el estallido de la burbuja tecnológica, lo que provocó que muchas empresas desaparecieran del mercado o vieran fuertemente reducidas sus expectativas, pero eso no pasó con todas. Algunas sobrevivieron y otras aparecieron con nuevas ideas y nuevos modelos de negocio.

En primer lugar, el concepto de Web 2.0 nace de la observación y no de un replanteamiento teórico de los servicios de Internet. Había servicios web 2.0 antes de formularse el concepto. En segundo lugar, nace en entorno empresarial y tiene, en su origen, una marcada impronta tecnológica y de mercadotecnia. La tercera característica es que no hay un elemento clave que sitúe un servicio web en el lado del 2.0, existe una serie de características que se pueden cumplir en mayor o menor medida, pero es difícil encontrarlas todas simultáneamente en un mismo servicio web.

Las aplicaciones Web 2.0 son aquellas que sacan partido a las ventajas intrínsecas de la Web, ofreciendo un servicio continuamente actualizado que mejora cuanto más gente lo use, utilizando y remezclando los datos de múltiples recursos, incluyendo los usuarios individuales, a la vez que ofrecen sus propios datos y servicios de tal forma que pueden ser reutilizados por otros, creando una “arquitectura de participación” en red, yendo más allá de la página de la Web 1.0 para ofrecer experiencias de usuario cada vez más ricas.

En la actualidad cuando se habla de Web 2.0 se está haciendo referencia al uso de determinadas tecnologías y a la aplicación de una determinada actitud en el



diseño de servicios Web, basada en los principios citados.

Algunos ejemplos de sitios que contienen los principios de Web 2.0, son:

- Amazon. Esta librería virtual constituye uno de los modelos de éxito más conocidos y consolidados de Internet. Comenzó a operar en julio de 1995 y en aquel momento contaba con la misma información sobre sus productos que el resto de competidores, pero aprovechó la tecnología para dar a sus usuarios una experiencia de compra personalizada, recopilando la opinión de los propios lectores sobre los productos y aprovechando los datos de los clientes anteriores para ofrecer una información más adecuada y pertinente a los nuevos visitantes.
- Wikipedia. Es una enciclopedia libre, en donde los usuarios pueden consultar gratuitamente todos sus artículos, pero también permite libremente crear, ampliar y modificar entradas. Existen versiones activas en 171 lenguas y la edición inglesa cuenta con casi millón y medio de artículos. Aunque es un proyecto arriesgado y no está exento de críticas y problemas, varios autores han demostrado su utilidad y fiabilidad.
- Del.icio.us fue pionero en lo que se denomina “social *bookmarking*” o marcadores sociales. Estos servicios permiten a los usuarios registrados guardar sus “*bookmarks*” (marcadores o favoritos) en el servidor Web y asignar libremente unas palabras clave llamadas etiquetas o “tags” para describir y recuperar el enlace. Permite buscar por etiquetas y ver cuántos usuarios han seleccionado esa página Web como favorita.



Capítulo II

Marco Conceptual

2. 1 La informática

Según (Arodi, 2011) La Informática es la ciencia que se encarga del estudio y aplicación del tratamiento automático de la información, utilizando sistemas computacionales, generalmente implementados como dispositivos electrónicos.

En la Informática convergen los fundamentos de las ciencias de la computación, la programación y metodologías para el desarrollo de software, la arquitectura de computadoras, las redes de computadoras, la inteligencia artificial y la electrónica.

Esta se aplica a numerosas y variadas áreas del conocimiento o la actividad humana, como por ejemplo: gestión de negocios, almacenamiento y consulta de información, comunicaciones, control de transportes, investigación, desarrollo de juegos, diseño computarizado, aplicaciones y herramientas multimedia, medicina, biología, física, química, meteorología, ingeniería, arte, etc.

Es un fenómeno globalizador que actualmente experimenta la sociedad, se ha apoyado y desarrollado en los avances tecnológicos y científicos, el mundo actual no se concibe sin los medios de comunicación e información que son símbolo de la posmodernidad y propician la necesidad de incorporarse a dicho mundo. La adquisición de datos es la base de la vida cotidiana actual en formas de comunicación personal.

La Informática se ubica en el campo disciplinar de Comunicación, su objetivo principal es desarrollar en las personas que la estudian, competencias que le permitan el uso y el manejo eficiente de códigos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), usándolas como herramienta de búsqueda y comunicación de la información.

Desarrolla conocimientos, habilidades y actitudes que sirven de apoyo al resto de las asignaturas, sirve como plataforma de comunicación y difusión de conocimientos y aprendizajes desarrollados dentro de los horizontes de búsqueda de las diferentes áreas, es decir, la propia naturaleza de esta asignatura propicia el trabajo académico interdisciplinario.



Además, mediante las actividades que se plantean dentro de la informática, el estudiante se apropiará de actitudes necesarias para el trabajo colaborativo, al mismo tiempo que el uso apropiado de TIC, permite al estudiante conocer su propio contexto sociocultural ante la sociedad del conocimiento, más allá del consumo exclusivo de la información y manejo operativo de la tecnología.

2.1.1 La informática y los sistemas de información

Según (Senn, 1990) Un sistema es un conjunto de componentes que interaccionan entre si para lograr un objetivo en común, los sistemas de información con mayor éxito se originan con los usuarios, ya que es el usuario quien percibe las diferentes necesidades de una organización, el propósito fundamental de un sistema de información es mejorar la organización y no el de probar el valor de la tecnología sofisticada.

En informática, un sistema de información es cualquier sistema o subsistema de equipo de telecomunicaciones o computacional interconectados y que se utilicen para obtener, almacenar, manipular, administrar, mover, controlar, desplegar, intercambiar, transmitir o recibir voz y/o datos, e incluye tanto los programas de computación ("*software*" y "*firmware*") como el equipo de cómputo

Según (E. Kendall, 2005) Los sistemas de información se desarrollan con diferentes propósitos, los cuales dependen de las necesidades dela empresa. Por ejemplo:

- a) Los sistemas de procesamiento de datos.
- b) Los sistemas de información para la administración.
- c) Los sistemas de apoyo para la toma de decisiones

Los cuales son diferentes tipos de sistemas de información computarizados. Estos se analizan y se diseñan mediante la aplicación de los conceptos y las técnicas del diseño y del análisis de sistemas. En ciento grado, esto también se aplica a los sistemas expertos.

(Lopez, 2004) Define los sistemas informáticos como “un conjunto de recursos técnicos, humanos y económicos, interrelacionados dinámicamente, y organizados en torno al objetivo de satisfacer las necesidades de información de una



organización empresarial para la gestión y la correcta adopción de decisiones.

Los elementos fundamentales que constituyen un sistema de Información son:

- La información, es decir todo lo capturado, almacenado, procesado y distribuido por el sistema
- Las personas, quienes introducen y utilizan la información del sistema
- Los equipos de tratamiento de la información e interacción con los usuarios, *hardware*, *software* y redes de comunicaciones
- Las normas y/o técnicas de trabajo, métodos utilizados por las personas y las tecnologías para desarrollar sus actividades.

Un sistema de información será eficaz si facilita la información necesaria para la organización, y será eficiente si lo realiza con los menores recursos tecnológicos, humanos y económicos posibles, y en el momento oportuno.

2.1.2 La informática y los administradores de contenidos

(González, 2010) Los administradores de contenido permiten que cualquier persona con conocimientos básicos en informática pueda agregar, editar o eliminar contenido del sitio. Debe entenderse por contenido a artículos o noticias o simplemente páginas con textos e imágenes.

Estos tipos de sitios son apropiados cuando se deben realizar actualizaciones frecuentes del contenido (portales, sitios de noticias, revistas electrónicas, webs institucionales, webs corporativas, etc.) o administrar un volumen importante de información. Por ejemplo, directorios, avisos clasificados, catálogos, etc. También son parte integrante de sitios más complejos como elaboradas como, por ejemplo, directorios, catálogos, galerías de imágenes, tiendas virtuales, etc.

(López, 2008) Los sistemas de gestión de contenidos son similares a los sitios web estáticos, pero contienen bases de datos y pueden ser modificados fácilmente mediante formularios y platillas que permiten no solo actualizar los contenidos sino cambiar el diseño de las páginas. Los administradores de contenidos fueron diseñados en un principio para las organizaciones que necesitaban publicar frecuentemente en Internet y tener siempre actualizada la información.



(Paz, 2008) La mayoría de los SGC trabajan con una o varias bases de datos que utilizan como repositorio central de los documentos generados, al igual que la información relacionada con el propio documento: fecha de creación, el o los autores y las versiones, junto con los datos de los autores y las configuraciones del propio sitio web.

La administración, el mantenimiento y la actualización de un sitio web, en su estructura, se lleva a cabo mediante herramientas que pueden dividirse entre los distintos usuarios o administradores, con la finalidad de garantizar el ciclo de trabajo (*workflow*) para la edición de artículos o publicaciones, a través de los grupos de usuarios, como son autores y editores, entre otros. También se debe permitir el control de versiones.

A principios de los años noventa, el concepto de sistemas de gestión de contenidos era desconocido. Algunas de sus funciones se realizaban con aplicaciones independientes: editores de texto y de imágenes, bases de datos y programación a medida.

Ya el año 1994 *Illustra Information Technology* utilizaba una base de datos de objetos como repositorio de los contenidos de una web, con el objetivo de poder reutilizar los objetos y ofrecía a los autores un entorno para la creación basado en patrones. La idea no cuajó entre el público y la parte de la empresa enfocada a la Web fue comprada por AOL, mientras que Informix adquirió la parte de bases de datos.

RedDot es una de las empresas pioneras que empezó el desarrollo de un gestor de contenidos el año 1994. No fue hasta a finales del año siguiente que presentaron su CMS basado en una base de datos.

PHPNuke, la herramienta que popularizó el uso de estos sistemas para las comunidades de usuarios en Internet, se empezó a desarrollar el año 2000. La primera versión supuso tres semanas de trabajo al creador, rescribiendo el código de otra herramienta, *Thatware*.

Presente y futuro de los administradores de contenidos

En la actualidad, aparte de la ampliación de las funcionalidades de los administradores de contenidos (CMS), uno de los campos más interesantes es la incorporación de estándares que mejoran la compatibilidad de componentes,



facilitan el aprendizaje al cambiar de sistema y aportan calidad y estabilidad.

Algunos de estos estándares son CSS, que permite la creación de hojas de estilo; XML, un lenguaje de marcas que permite estructurar un documento; XHTML, que es un subconjunto del anterior orientado a la presentación de documentos vía web; WAI, que asegura la accesibilidad del sistema; y RSS, para syndicar contenidos de tipo noticia.

También las aplicaciones que rodean los CMS acostumbran a ser estándar (de facto), como los servidores web Apache y ISS; los lenguajes PHP, Perl y Python; y las bases de datos MySQL y PostgreSQL. La disponibilidad para los principales sistemas operativos de estas aplicaciones y módulos, permite que los CMS puedan funcionar en diversas plataformas sin muchas modificaciones.

Sobre el futuro de los CMS, (Robertson, 2003) apunta que:

Los CMS se convertirán en un artículo de consumo, cuando los productos se hayan establecido y más soluciones lleguen al mercado. Eso provocará una disminución de los precios en los productos comerciales y una mayor consistencia en las funcionalidades que ofrecen.

En este entorno, muchas empresas que implementan webs tendrán que cerrar.

Muchos proyectos fracasarán por no ajustarse a los estándares y no entender conceptos como usabilidad, arquitectura de la información, gestión del conocimiento y contenido.

El campo de los gestores de contenido madurará hasta conseguir un alto grado de consistencia y profesionalismo.

Se adoptarán estándares en el almacenaje, estructuración y gestión del contenido.

Se producirá una fusión entre gestión de contenidos, gestión de documentos y gestión de registros.

También se puede añadir la incorporación de sistemas de *e-learning* y gestión del conocimiento, y en los entornos de intranet corporativa, la posibilidad de acceder a otras fuentes de datos como por ejemplo sistemas de soporte de decisiones (*Decision Support Systems* o DSS). El campo de los CMS de código abierto tendría que seguir un desarrollo similar.



2.1.3 La informática y el arte y la cultura

(Artes, 2005) La informática cultural es una práctica de desarrollo técnico que incluye la investigación y el entendimiento de la relación entre la informática y la cultura; es decir, se fusionan dos especializaciones informáticas: la informática social y la informática de herencia cultural.

La informática social proporciona recursos, conexiones y nuevas herramientas para la creatividad y la colaboración, que potencia de nuevas maneras a todos los actores del panorama educativo, tanto en entornos de aprendizaje estructurados como no estructurados.

La informática de herencia cultural comprende a investigadores y profesionales que aplican tecnología de información a las actividades y colecciones de herencia cultural. Entre los participantes se incluyen, decisores políticos, estudiantes de humanidades, archiveros, especialistas de información, publicadores electrónicos, curadores de museo, gerentes de colecciones y educadores.

(Arodi, 2011) La tecnología es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente para satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas.

A finales de I siglo XIX el teléfono fue considerado como una nueva tecnología según las definiciones actuales al igual que la televisión cuando apareció y se popularizo en la cadena de los 50 del siglo pasado. En un concepto amplio se puede considerar que el teléfono, la televisión y el ordenador forman parte de lo que se llama TIC, tecnologías que favorecen la comunicación y el intercambio de información en el mundo actual.

Los usos de las tecnologías de la información no paran de evolucionar y de extenderse, sobre todo en los países desarrollados, con el riesgo de acentuar localmente la brecha digital, social y generacional. Desde la agricultura de precisión y la gestión del bosque hasta la robótica y los usos militares, por lo cual las TIC no pierden la importancia dentro del ámbito del arte y la cultura. Los TICs pueden facilitar este acceso ya que es un medio transparente y eficiente de



transmisión de informaciones y conocimientos y proveen medios de archivo para los elementos culturales de los sistemas primitivos

Hoy la informática es una excelente herramienta para el aprendizaje, si se toma a la informática como un medio capaz de fomentar la creatividad siendo de esencial importancia partir del interés del usuario la necesidad de incorporar los adelantos tecnológicos en el arte y la cultura constituye el mejor incentivo para trabajar en el ámbito informático, la inclusión de la informática propone centrar su aprendizaje en el uso inteligentes el *software* como una herramienta al servicio del aprendizaje de los contenidos en la diferentes áreas, utilizar a la informática como una herramienta que facilite y promueva el desarrollo de estrategias para la resolución de problemas, proponiendo la utilización de ella para el desarrollo de las tareas artísticas, logrando así una autonomía en el uso de la herramienta informática.

La informática en la actualidad no se comprendería sin la conectividad o internet, esta disciplina se aplica a numerosas y variadas áreas del conocimiento o a la actividad humana, la conexión de internet permite que los usuarios puedan intercambiar mensaje, comunicarse en tiempo real, como partir datos y programas y acceder a reservas ilimitadas de información.

(Martínez, 2011) dice queda claro que en el mundo que nos corresponde vivir, este turbulento tiempo actual, el arte tiene un lugar preponderante en el ejercicio del decir, de comentar, de criticar, de hacer. Desde su desdibujamiento a través de paso de las vanguardias al arte de masas, su caracterización de una historia del arte hasta su inserción en una cultura visual, las obras de arte ya no son el espacio protésico insular donde el artista existía sólo como figura: las obras ya no son leídas como islas, ni el arte es propio de espacios únicos. El arte contemporáneo nos ha enseñado que la versatilidad se ha vuelto una múltiversidad, donde público y creador se difuminan en fronteras poco discernibles.

Las tecnologías de comunicación, sustentadas por esquemas digitales, herramientas virtuales, han afectado directamente las formas de producir el arte, volviéndolo más un nodo de procesos, de multimedios, de transnarrativas. La cultura digital ha eliminado esa vieja discusión del tan llamado fin del arte por nuevos modelos de hacer: acciones, intervenciones, instalaciones. Pero también por su intrínseca presencia en espacios como las redes sociales, meta mundos,



rasgos más de condiciones que de obras.

Son estos aspectos los que Versión Media busca comentar en este número, a veces más desde la reflexión de aspectos como los videojuegos, o debates de las redes sociales, la sexualidad, la virtualidad. ¿Cómo entender estas manifestaciones estéticas en un mundo cruzado por esquemas de comunicación digital? ¿Pueden ser las obras situaciones, contextos, problemas derivados de la inserción de las TIC?

2. 2 La red internet como difusor de información y comunicación.

(Arodi, 2011) Internet es el sistema de comunicación global que enlaza a miles de redes individuales, por ello se le conoce como la red de redes. Como resultado de cualquier computadora de cualquier red se puede comunicar con otra sin importar las distancias e el lugar en donde se encuentren.

La humanidad informatizada o la informática humanizada (Aguilar, 1997) la critica más extendida con respecto a las tecnologías de la información afecta al carácter deshumanizador y superficial de este mundo informatizado de maquinas que hablan entre si. El mundo digital ha perdido o esta en trance de perder una faceta vital en la vida humana: “el contacto humano”. El ciber mundo no es más que un sustituto de la vida real.

Las nuevas tecnologías, que mejoran la capacidad para crear y comprender información, han llevado siempre a cambios importantes en la civilización. La sociedad de la información, consecuencias de la implantación de las nuevas tecnologías de la información, hoy las computadoras y las telecomunicaciones permiten ser espectadores universales.

Todas las redes que forman Internet ofrecen su información a los usuarios que se conectan y ceden sus líneas para que puedan consultar esa información en cualquier parte del mundo.

Para estudiar Internet desde una óptica de un fenómeno socio tecnológico y sobre todo para analizar la influencia que ha cobrado Internet en la vida personal, académica, profesional, laboral, cultural y económica de la sociedad actual, se recomienda la lectura de (Orihuela, 2002), en donde expone varias perspectivas



de la Internet de acuerdo a paradigmas que han modelado este fenómeno.

Este autor comenta que en esta época de cambios vertiginosos impulsados por la revolución digital, es frecuente encontrar por igual a fascinados y a perplejos. Los encantados y los desconcertados comparten la misma situación de parálisis: han dejado de pensar; el contexto les ha sobrepasado y no saben cómo resituarse en el presente. El fascinado sólo ve inmensas posibilidades para el futuro, mientras que el perplejo vive anclado en la confortable seguridad del pasado.

(Orihuela, 2002) Internet ha trastocado gran parte de los paradigmas que hasta ahora ayudaban a comprender los procesos de comunicación pública en medios masivos. A continuación, se presentan siete paradigmas que, de modo muy relevante, caracterizan el nuevo paisaje de la Internet.

Primer paradigma: Interactividad

Al existir un soporte físico común, tanto para la distribución como para el acceso a la información, los proveedores de contenidos y los usuarios pueden establecer en este canal bilateral, ya que sus roles resultan perfectamente intercambiables. De este modo se proyecta a escala pública el paradigma de la comunicación telefónica, situación en la que los interlocutores intercambian permanentemente sus roles de emisor y receptor gracias a la utilización del mismo canal.

Segundo paradigma: Personalización

Los medios de comunicación electrónicos, gracias a la concurrencia de las tecnologías del cable y el satélite. Los servicios de información *online* no sólo se orientan *targets* con perfiles demográficos, profesionales o económicos similares, sino que se orientan a individuos, ya que Internet permite responder a las demandas de información específicas de cada usuario en particular.

Un modelo de comunicación personalizado a la medida de cada usuario tiende por definición a eliminar los referentes comunes, y si no hay una agenda pública no hay opinión pública.

Tercer paradigma: Multimedialidad

La tecnología digital permite la integración de todos los formatos de información



(texto, audio, video, imágenes, animaciones, presentaciones) en un mismo soporte. Este ha permitido la convergencia de los diversos medios de comunicación. Esta característica suele dar lugar a la polémica acerca de su identidad como medio y a la supuesta sustitución de los medios anteriores.

Por una parte, la evolución de las tecnologías de la información muestra que la dinámica que opera entre viejos y nuevos medios es la de complementariedad, no la de sustitución.

Cuarto paradigma: Hipertextualidad

El hipertexto es la última frontera tecnológica de la escritura, y exige nuevas destrezas comunicativas y un mayor esfuerzo de lectura. Hay que aprender a descubrir las conexiones adecuadas, a establecer las relaciones pertinentes, a recomponer en la lectura el *puzzle* de textos fragmentados. En definitiva, hay que aprender a navegar por la información.

Precisamente el nacimiento del hipertexto fue motivado por la necesidad de disponer de sistemas de almacenamiento y recuperación de información que funcionaran de modo análogo al pensamiento humano.

Quinto paradigma: Actualización

El carácter periódico de la renovación de la oferta informativa es uno de los paradigmas centrales de la comunicación pública y base de las industrias informativas. La Red hace posible el seguimiento al minuto de la actualidad informativa, y ya se utiliza en paralelo a la televisión para retransmitir acontecimientos a escala mundial en tiempo real.

Esta nueva temporalidad mediática caracterizada por la velocidad y la obsesión de inmediatez, hace saltar por los aires -en muchas ocasiones- los mecanismos de control, verificación y contraste de fuentes, sacrificados en aras de llegar los primeros.

Sexto paradigma: Abundancia

El espacio, en los medios impresos, y el tiempo, en los medios electrónicos, han sido tradicionalmente los recursos escasos en el sector de la comunicación.



Además, en los medios electrónicos, se suma otro recurso escaso: el espectro electromagnético. Los medios digitales también trastocan el argumento del recurso escaso, ya que multiplican los canales disponibles, transmitiendo mayor cantidad de información en menor tiempo y a escala universal.

El diseño de servicios de información electrónicos es, en consecuencia, una alternativa profesional de primera magnitud para los graduados en Ciencias de la Información. No requiere de grandes inversiones en infraestructura, ni licencias, costos de distribución y alcanza una audiencia universal.

Séptimo paradigma: Mediación

El papel tradicional de los editores, gatekeepers, así como la función clásica de agenda-setting, eran constitutivos del perfil profesional de los comunicadores y del rol social de los medios. Ocurre que la Red, por una parte, permite el acceso directo del público a las fuentes de información sin la mediación de los comunicadores profesionales; el acceso universal a un sistema mundial de publicación que funciona, igualmente, al margen de los editores de los medios tradicionales. El paradigma de la nueva mediación multiplica el número de voces, pero a la vez diluye su autoridad al haber fracturado el sistema de control editorial previo a la difusión pública de información.

En resumen podemos concluir que el Internet a de interpretarse no de un modo apocalíptico, sino como la ocasión para redefinir el perfil y las exigencias profesionales de los comunicadores, así como los contenidos y los procedimientos de su formación académica y ha provocado un efecto paradójico en la comunicación pública, que por una parte se ha desprofesionalizado (publica cada vez más gente que sabe menos cosas), estamos en presencia de La Gran Sociedad de Información, donde se gesta la masa, con pereza para pensar inteligentemente, convertidos en espejos inertes y teledirigidos, con permisividad interior y en posición de receptor, con captación de pensamiento, y penetración foránea de colonización.

2.3 Web 2.0

(Villoria L. B., 2010) En los primeros tiempos de la computación cliente-servidor, cada aplicación tenía su propio programa cliente que servía como interfaz de usuario que debía ser instalado por separado en cada ordenador personal de cada



usuario. Le cliente realizaba peticiones a otro programa – el servidor – que le daba respuesta. Una mejora en el servidor, como parte de la aplicación, requerida normalmente una mejora de los clientes instalados en cada ordenador personal, añadiendo un coste de soporte técnico y disminuyendo la productividad.

A diferencia las aplicaciones Web generan dinámicamente una serie de páginas en un formato estándar, como HTML o XHTML, que soportan los navegadores web comunes. Se utilizan lenguajes interpretados en el lado del cliente, tales como JavaScript, para añadir elementos dinámicos a la interfaz de usuario. Generalmente cada pagina Web en particular se envía al cliente como un documento estático, pero la secuencia de páginas ofrece al usuario una experiencia interactiva. Durante la sesión, el navegador Web interpreta y muestra en pantalla las páginas, actuando como cliente para cualquier aplicación Web.

La Web nació de la mano de Tim Berners-Lee el inventor del hipertexto y en su comienzo solo eran textos e imágenes “colgadas” o “subidas” a una computadora conectada a la red todo el día para que la gente pudiera entrar en ella en cualquier momento, a estas computadoras se las llama servidores. Para modificar su contenido se debía acceder a esa computadora y reemplazarlo manualmente. La web comenzó a popularizarse, nunca había habido en la historia de la humanidad algo similar para acceder a información.

El concepto era simple pero poderoso: Podía publicarse información a la vista de cualquiera que tuviera una computadora y una línea telefónica. Las empresas comenzaron a interesarse en acceder a este sistema y comenzaron a abrirse muchas posibilidades. Fue el momento de las .com, a las empresas les bastaba con agregar una “e-” al principio o un “.com” al final de sus nombres para cotizar mejor en bolsa, fue el gran furor de la tecnología de la comunicación, la sensación de algo nuevo y poderoso que se salía de las manos... y de hecho se salió, esa burbuja especular reventó a finales del 2001 generando una crisis económica en las empresas de Tecnología de la información y luego propagándose a otros ambientes. Esa etapa en la vida de la web se la llamó Web 1.0

Paralelamente a esto, comenzaban a surgir tecnologías del tipo aplicaciones server-side, es decir, programas que funcionaban en las computadoras que alojan las páginas webs e interactúan con ellas. Además comenzaban a aparecer los estándares XHTML, CSS, Javascript, que permitían una web más rica, funcional y bonita. Estas tecnologías en conjunto permitían que los usuarios participaran con



la web, enviando datos ellos mismos, y las tecnologías server-side modificaban el contenido de las páginas.

2.3.1 Servicios de la Web 2.0

Blogs: El término web-log lo acuñó Jorn Barger en el 97 para referirse a un diario personal en línea que su autor o autores actualizan constantemente. Más adelante, las dos palabras “Web” y “log”, se comprimieron para formar una sola, “Weblog” y luego, la anterior, se convirtió en una muy corta: “Blog”. El acto de escribir un “Blog” se conoce como “blogging”; por extensión, una persona que escribe un “Blog” es un “blogger”. En pocas palabras, un blog es un sitio Web que facilita la publicación instantánea de entradas (posts) y permite a sus lectores dar retroalimentación al autor en forma de comentarios. Las entradas quedan organizadas cronológicamente iniciando con la más reciente.

Wiki: Un Wiki (denominación que parece venir de la palabra hawiana wikiwiki que significa rápido o veloz) es una página Web o un conjunto de páginas Web que cualquier persona a quién se le permita el acceso puede editar fácilmente desde cualquier lugar. En pocas palabras, es un sitio web de construcción colectiva, con un tema específico, en el cual los usuarios tienen libertad para adicionar, eliminar o editar los contenidos.

Social Bookmarking: Los sistemas de “social bookmarking” comparten una serie de características comunes. Permiten a los usuarios crear listas de marcadores o favoritos que pueden almacenarse centralmente en un servicio remoto, en lugar de hacerlo en el navegador (browser) del usuario. Además, permite compartirlos con otros usuarios del sistema y precisamente en eso consiste su connotación social. A estos marcadores se les pueden adicionar también etiquetas mediante palabras clave y es importante resaltar una diferencia sustancial con el uso de la categorización tradicional en base a carpetas de las listas de favoritos del navegador: un marcador puede pertenecer a más de una categoría. Por ejemplo, con el uso de etiquetas, la fotografía de un árbol puede categorizarse como árbol, como cipres (nombre de un árbol común) o de ambas formas.

Intercambio Multimedia: Una de las mayores áreas de crecimiento en la Web se ha dado en servicios que facilitan almacenar y compartir contenido multimedial. Ejemplos bastante conocidos son YouTube (videos); Flickr (fotografías) y Odeo



(podcasts). Estos servicios que tienen amplia acogida se han apropiado de la idea de la Web para escritores (writable web) donde los usuarios no solamente consumen contenido, sino que contribuyen activamente en la producción de este en la Web y lo hacen a escala masiva. En la actualidad, son literalmente millones de personas las que participan en compartir e intercambiar productos multimediales, produciendo sus propios posdcasts, videos, fotografías, presentaciones, documentos, etc.

Podcasting: La palabra podcast proviene de la contracción de los términos “iPod” (reproductor MP3 de Apple) y “broadcast” (emisión). Inicialmente hacían referencia a grabaciones de audio utilizadas para adicionar audio streams [5] a los incipientes blogs que en su momento se llamaron “audio blogs”. Más recientemente, el término se amplio para incluir las grabaciones de video, que se llamaron “videopodcast”. Un podcast se hace generando, mediante una grabadora digital de voz o un aparato similar, un archivo de audio en formato MP3 que se pueda reproducir tanto en un PC como en una amplia gama de aparatos portátiles que acepten este formato (iPod, teléfonos celulares, equipos de sonido, memorias USB, etc). Posteriormente el archivo se aloja en un servidor y se comunica al mundo su existencia utilizando RSS (ver RSS en la siguiente sección). Los usuarios de podcasts se suscriben a un servicio de RSS feeds (agregadores) y reciben información permanente sobre nuevos podcasts a medida que estén disponibles.

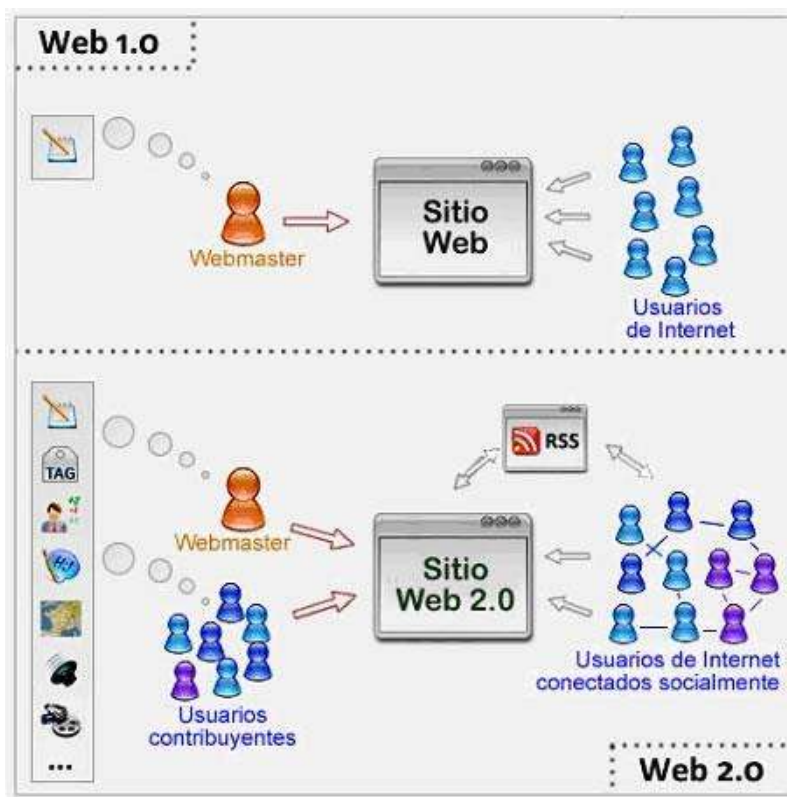
Sindicación: El RSS (Really Simple Syndication) hace referencia a un estándar de sindicación, esto es a una familia de formatos de datos conocidos como: “feed”, “Web feed” o “chanel” utilizados para ofrecer a los usuarios información de contenido que se actualiza con mucha frecuencia, tales como entradas de Blogs, titulares de medios o podcasts. El RSS se compone de dos elementos: A) el código XML que ofrecen los sitios Web como un beneficio adicional para sus lectores/usuarios (en la actualidad casi todas las páginas Web lo han implementado) y B) una aplicación especial conocida como lector de RSS o agregador (feeds) que debe tener quien desee hacer uso de el. Así, una persona puede utilizar un programa lector de RSS para suscribirse a los sitios Web de su interés que ofrezcan este servicio y estar permanentemente enterada, automáticamente, de los contenidos nuevos que publiquen cualesquiera de esos sitios. En otras palabras, es una forma más avanzada de la función “Mis Favoritos” (Bookmarks) que se incluye en los navegadores de Internet.



Redes Sociales: En 2002 comienzan a aparecer sitios web promocionando las redes de círculos de amigos en línea cuando el término se empleaba para describir las relaciones en las comunidades virtuales, y se hizo popular en 2003 con la llegada de sitios tales como MySpace o Xing. Hay más de 200 sitios de redes sociales, aunque Friendster ha sido uno de los que mejor ha sabido emplear la técnica del círculo de amigos. La popularidad de estos sitios creció rápidamente y grandes compañías han entrado en el espacio de las redes sociales en Internet. Por ejemplo, Google lanzó Orkut el 22 de enero de 2004. Otros buscadores como KaZaZZ! y Yahoo crearon redes sociales en 2005. En estas comunidades, un número inicial de participantes envían mensajes a miembros de su propia red social invitándoles a unirse al sitio. Los nuevos participantes repiten el proceso, creciendo el número total de miembros y los enlaces de la red. Los sitios ofrecen características como actualización automática de la libreta de direcciones, perfiles visibles, la capacidad de crear nuevos enlaces mediante servicios de presentación y otras maneras de conexión social en línea. Las redes sociales también pueden crearse en torno a las relaciones comerciales.

Aplicaciones Web: En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador. Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen aplicaciones como los webmails, wikis, weblogs, tiendas en línea y la propia Wikipedia que son ejemplos bien conocidos de aplicaciones web.

Cuadro comparativo interacción Web 1.0 vs Web 2.0



Componentes y Funciones de la Web 2.0 (Codina, 2010)

No	Componente	Aclaración	Función	Aclaración	Ejemplos Sitios de la Web
----	------------	------------	---------	------------	---------------------------



1	Contenidos creados por los usuarios	Algunos de los sitios más importantes de toda la Web los mantienen y editan los usuarios, y no los propietarios del sitio	Participar	Las personas desean participar y no limitarse a ser espectadores.	Flickr YouTube La blogosfera en general
2	Redes sociales y sistemas de recomendación	Aplicaciones que facilitan el contacto con amigos, colegas, profesionales del mismo sector, etc.	Socializar	Integración en la web de una tendencia innata en los seres humanos: la socialización	LinkedIN Facebook MySpace del.ici.ous Digg Menéame
3	La Web como plataforma	Aplicaciones y servicios informáticos que se ejecutan en servidor web ("la nube") generalmente con el uso de un navegador	Crear	Crear y editar documentos ofimáticos y de cualquier tipo (p.e. fotografías) puede hacerse sin necesidad de utilizar un ordenador particular	Google Docs ThinkFree Zoho
4	Sistemas de colaboración	Aplicaciones y servicios que facilitan la cooperación entre grupos de usuarios o equipos de trabajo	Cooperar	Otra tendencia humana inherente a la socialización es la cooperación o la colaboración	Wikipedia Wikis en general Aplicaciones para grupos de trabajo en general



Según (Orihuela, 2002) La web 2.0 es a representación evolutiva de las aplicaciones tradicionales enfocadas al usuario final. Es una actitud y no precisamente una tecnología.

El término web 2.0 está comúnmente asociado con un fenómeno social, basado en la interacción que se logra a partir de diferentes aplicaciones que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la *World Wide Web*.

En general, cuando se menciona el término *web 2.0* nos referimos a una serie de aplicaciones y páginas de Internet que utilizan la inteligencia colectiva para proporcionar servicios interactivos en la red dando al usuario el control de sus datos. Así, se puede entender por *web 2.0* como todas aquellas utilidades y servicios de Internet que se sustentan en una base de datos, la cual puede ser modificada por los usuarios del servicio, ya sea en su contenido (añadiendo, cambiando o borrando información) o asociando datos a la información existente simultáneamente.

Algunos ejemplos de *web 2.0* son las comunidades, los servicios y aplicaciones web, las redes sociales, alojamiento de videos, los *wikis*, los *blogs*, entre otros. Un sitio *web 2.0* permite a sus usuarios interactuar con otros o cambiar contenido del sitio, en contraste a sitios no-interactivos donde se limita a la visualización pasiva de información que proporcionan.

2.3.2 Web 2.0 y su relación con las redes sociales.

(Villoria, 2010) Las redes sociales en Internet son sistemas que permiten establecer relaciones con otros usuarios a los que se puede o no conocer la realidad.

Las redes sociales como espacio de intercambio de información y generación de relaciones cobran cada vez mayor relevancia.

Una red social es una estructura social que se puede representar en forma de uno o varios grafos en el cual los nodos representan individuos y las artistas relaciones entre ellos. Las relaciones pueden ser de distinto tipo, como intercambios



financieros, amistad, o rutas aéreas.

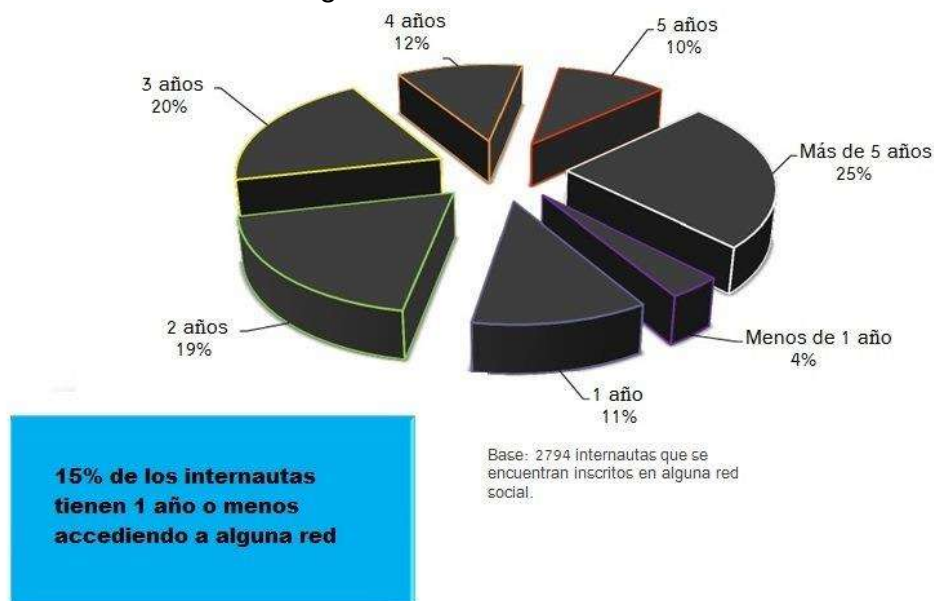
De acuerdo con el segundo estudio sobre redes sociales de la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) , para el cual se actualizaron los indicadores más relevantes que se han utilizado en estudios pasados, como los universos, el perfil y los principales hábitos de los internautas de nuestro país dentro de las redes sociales.

USO DE REDES SOCIALES



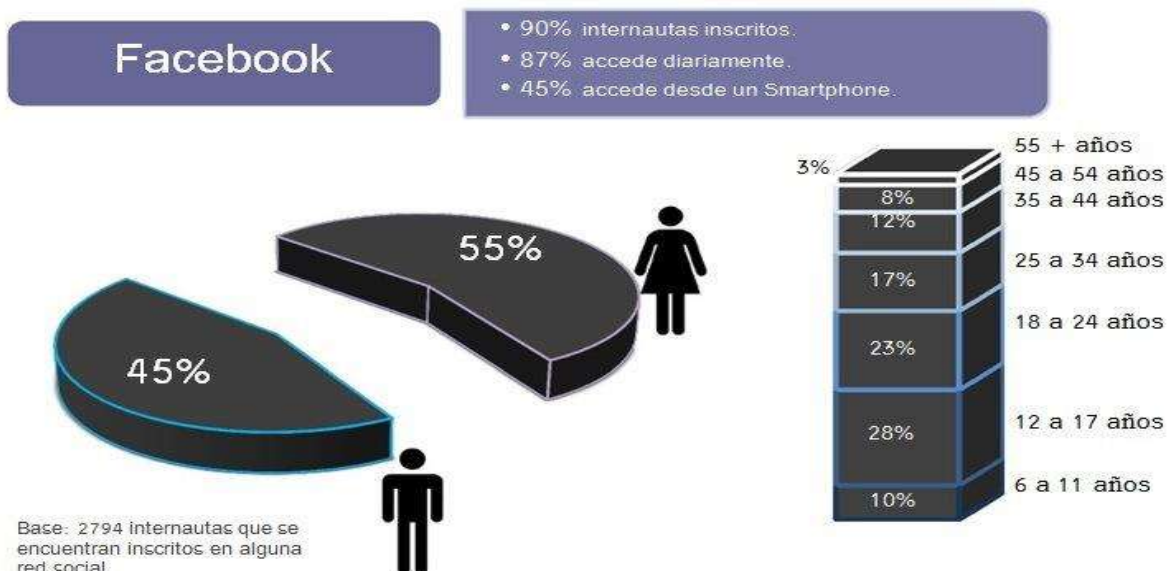
Fuente: MKT Digital y Redes Sociales en México 2012. (Mercados, 2012)

Antigüedad en redes sociales



Fuente: MKT Digital y Redes Sociales en México 2012. (Mercados, 2012)

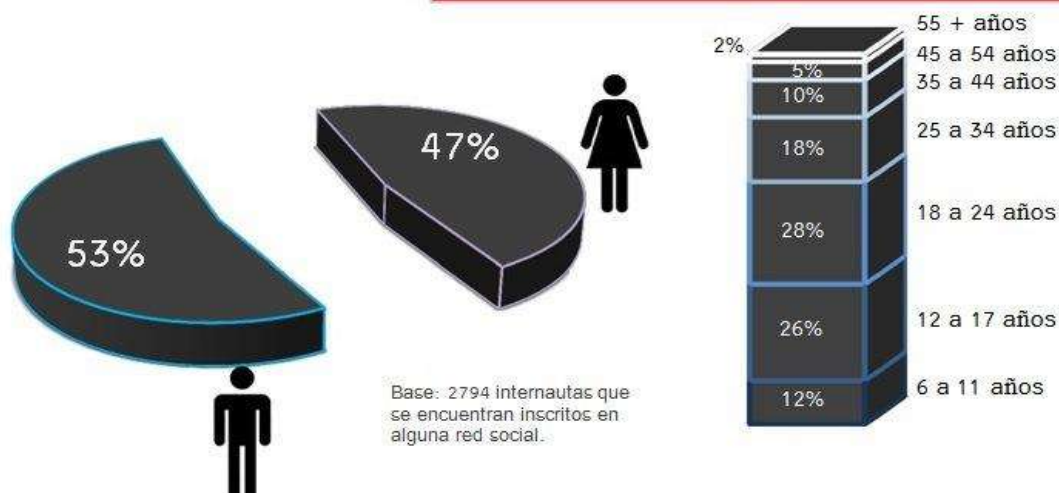
PRINCIPALES REDES SOCIALES.





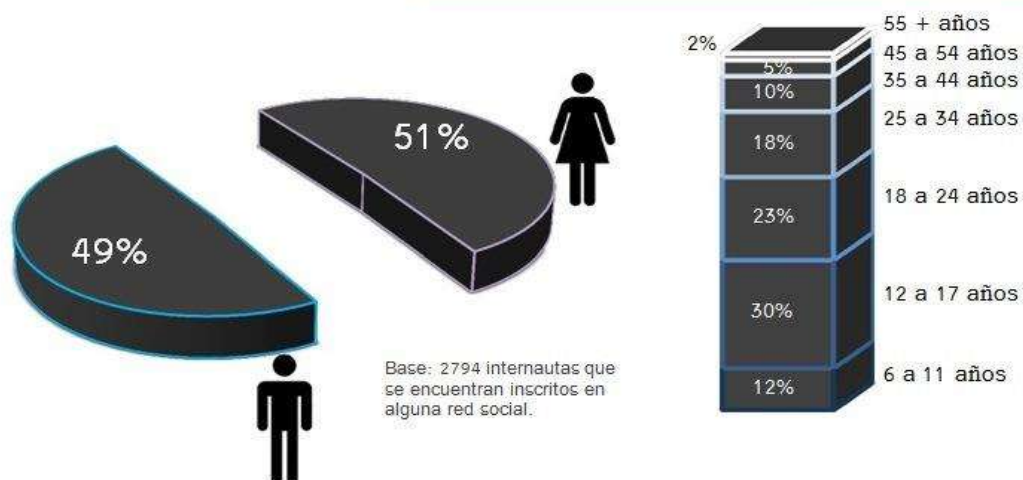
Youtube

- 60% internautas inscritos.
- 75% accede diariamente.
- 26% accede desde un Smartphone.



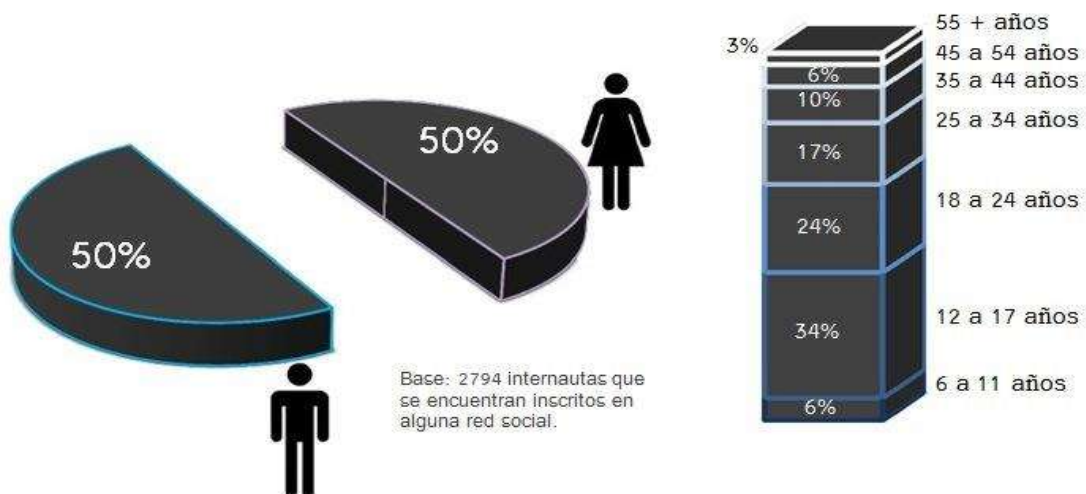
Twitter

- 56% internautas inscritos.
- 67% accede diariamente.
- 51% accede desde un smartphone.



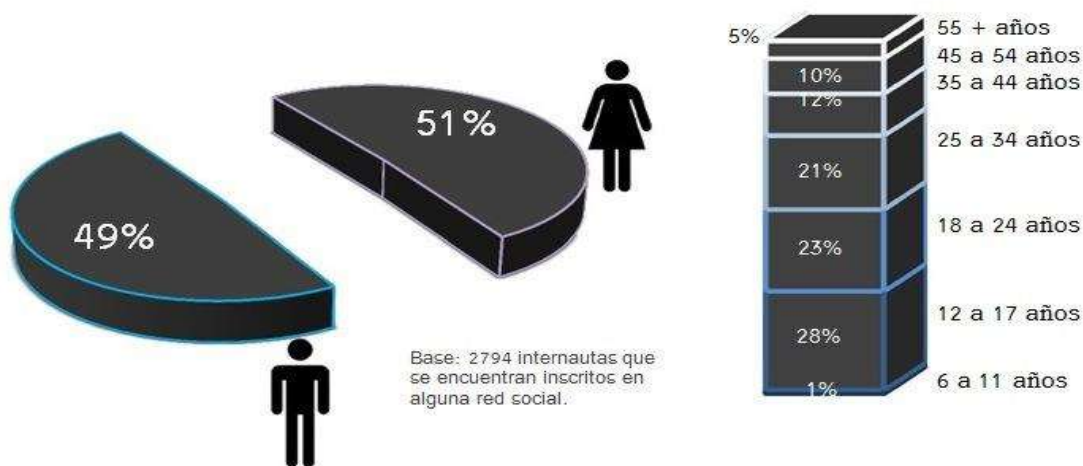
Google+

- 37% internautas inscritos.
- 41% accede diariamente.
- 24% accede desde un smartphone.



Hi5

- 25% internautas inscritos.
- 9% accede diariamente.
- 7% accede desde un smartphone.



Fuente: MKT Digital y Redes Sociales en México 2012. (Mercados, 2012)

Las redes sociales están viviendo su gran explosión y las organizaciones no pueden quedarse ajenas a ella. Mejorar el posicionamiento, la imagen de marca,



la comunicación empresarial, la creatividad, la participación, la gestión del conocimiento, múltiples procesos de negocio pueden salir beneficiados gracias a su utilización.

Las redes sociales a través de Internet únicamente han supuesto una extensión de lo que todos se ha hecho desde que se nace: relacionarse con la familia, posteriormente con los amigos y a continuación con el entorno profesional, conformando así alrededor una red de contactos con la que de modo más o menos intermitente se va interactuando en el transcurso de la existencia. Si al hecho conocido de las relaciones humanas le unimos la madurez de la tecnología y de los nuevos interfaces de usuario, que permiten a cualquier persona integrarse y participar en cualquiera de estas redes con unos mínimos conocimientos del uso de Internet, podremos ya comprender el porqué de su gran auge.

Los beneficios a nivel individual que perciben aquellos que participan de las redes sociales son varios. Entre ellos están el entrar a formar parte de una comunidad con la que se identifican y con la que tienen intereses comunes, compartir experiencias vitales, comunicarse y hacer o renovar amistades, colaborar y compartir conocimientos, buscar trabajo, etc. Pero, el uso y provecho de las redes sociales no tiene porqué quedar sólo para los individuos, también puede y debe alcanzar a nuestras organizaciones.

2. 4 Sistemas en ambiente web.

El paradigma general en el que se basa este proyecto, visto como una aplicación de la Informática, es en el concepto de un “sistema web orientado servicios”. Este concepto significa que es posible instalar un sistema en un sitio web y operarlo a través de Internet, con el mismo enfoque sistémico con el que se tendría un sistema instalado en un mainframe y operado desde una terminal de manera local.

Para abordar más en el tema de sistemas web orientados a servicios, (Castro, 2007) dice haciendo un análisis sobre la tecnología Web desde su aparición hasta el día de hoy, vemos que el desarrollo de software relacionado con dicha tecnología ha ido evolucionando de forma progresiva. En los últimos años, ha surgido un nuevo paradigma para el desarrollo de aplicaciones conocido como Computación Orientada a Servicios (SOC, *Service Oriented Computing*) que



promueve la utilización de servicios como elementos para el desarrollo de aplicaciones, basándose para ello en una arquitectura orientada a servicios. Este nuevo paradigma en el desarrollo de aplicaciones, ha impulsado también una evolución en los Sistemas de Información Web (SIW) y en la forma en que éstos pueden ser desarrollados. Así, mientras que los primeros SIW se concebían como un medio para ofrecer información a los usuarios y se construían fundamentalmente en base a páginas estáticas e hiperenlaces entre ellas, en la actualidad, muchos de los SIW se conciben como un medio para ofrecer servicios a través de Internet. Así mismo, hoy en día muchas de las grandes organizaciones están sustituyendo sus sistemas completamente integrados por redes del negocio en las cuales cada participante provee a los demás de servicios especializados.

Debido a este cambio en los SIW, también en el campo de la Ingeniería Web, surge la necesidad de definir metodologías específicas que soporten el proceso de desarrollo de este tipo de sistemas, a los que hemos llamado SIW orientados a servicios. Los sistemas orientados a servicios, son aquellos en los que las funcionalidades del sistema, se construyen en base a la composición o cooperación de servicios, entendiéndose un servicio como una funcionalidad que es ofrecida por una entidad y que satisface una necesidad de una entidad solicitante, y no como la forma en que una funcionalidad es implementada en el sistema.

Los Servicios Web proveen un marco para la aplicación basada en estándares del paradigma SOC (Curbera, 2003), definiendo mecanismos estandarizados para describir, publicar/localizar e interactuar con aplicaciones en línea. Pero más allá de la idea básica de “describir, publicar, interactuar”, es necesario contar con mecanismos para la composición de servicios que permitan definir aplicaciones más complejas a partir de servicios básicos.

Sin embargo, aunque el diseño e implementación de un Servicio Web resulta una tarea bastante simple, no se puede decir lo mismo del diseño y la implementación de los procesos de negocio. El modelado de negocio es una parte esencial del procesos de desarrollo de software que permite entender y describir los procesos de negocio implicados en el domino de aplicación.

Actualmente, los sistemas en ambiente web constituyen una importante herramienta para la alineación entre los modelos de procesos de negocios de alto nivel y las tecnologías de la información y la comunicación. Esto debido a que se



proporciona una estructura conceptual que se extiende desde los modelos utilizados por los analistas de negocios hasta los diversos modelos utilizados por los desarrolladores de software, organizándolos de manera tal que unos puedan ser transformados en otros.

De forma genérica, el funcionamiento de los sistemas de ambiente web orientados al servicio, consideran:

- 1) Representar los actores del sistema respondiendo a la pregunta de ¿quiénes son los consumidores del sistema?
- 2) Representar los servicios del negocio del sistema teniendo en cuenta los caminos de dependencia.
- 3) Representar a los colaboradores
- 4) Representar las actividades a realizar.

Dependiendo de los elementos anteriores, será el enfoque que tenga este sistema. Se han construido sistemas enfocados a la gestión de recursos humanos, materiales y financieros. Otros más han sido diseñados para la atención y seguimiento a los clientes.

2.5 Sistemas web para la administración de recursos.

Los sistemas de planificación de recursos empresariales, o ERP (por sus siglas en inglés, Enterprise Resource Planning) son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

Los sistemas ERP típicamente manejan la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad de la compañía, son llamados ocasionalmente back office (trastienda) ya que indican que el cliente y el público general no están directamente involucrados, están funcionando ampliamente en todo tipo de empresas modernas. Todos los departamentos funcionales que están involucrados en la operación o producción están integrados en un solo sistema,



son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa y se caracterizan por estar compuestos por diferentes partes integradas en una única aplicación. Sólo podemos definir un ERP como la integración de todas estas partes. Lo contrario sería como considerar un simple programa de facturación. No podemos hablar de ERP en el momento que tan sólo se integra uno o una pequeña parte de los procesos de negocio. La propia definición de ERP indica la necesidad de "Disponibilidad de toda la información para todo el mundo todo el tiempo".

Los objetivos principales de los sistemas ERP son: la optimización de los procesos empresariales el acceso a toda la información de forma confiable, precisa y oportuna, su propósito fundamental es otorgar apoyo a los clientes del negocio, tiempos rápidos de respuesta a sus problemas, así como un eficiente manejo de información que permita la toma oportuna de decisiones y disminución de los costos totales de operación.

Las características que distinguen a un ERP de cualquier otro software empresarial, es que deben de ser sistemas integrales, con modularidad y adaptables:

Integrales, porque permiten controlar los diferentes procesos de la compañía entendiendo que todos los departamentos de una empresa se relacionan entre sí, Si la empresa no usa un ERP, necesitará tener varios programas que controlen todos los procesos mencionados

Modulares, porque entienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos.

Adaptables, porque están creados para adaptarse a la idiosincrasia de cada empresa. Esto se logra por medio de la configuración o parametrización de los procesos de acuerdo con las salidas que se necesiten de cada uno.



Las soluciones ERP en ocasiones son complejas y difíciles de implantar debido a que necesitan un desarrollo personalizado para cada empresa partiendo de la parametrización inicial de la aplicación que es común.

2.6 Sistemas web para la administración de aprendizaje.

Un sistema de gestión de aprendizaje es un software instalado en un servidor web que se emplea para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación no presencial (o aprendizaje electrónico) de una institución u organización.

Las principales funciones del sistema de gestión de aprendizaje son: gestionar usuarios, recursos así como materiales y actividades de formación, administrar el acceso, controlar y hacer seguimiento del proceso de aprendizaje, realizar evaluaciones, generar informes, gestionar servicios de comunicación como foros de discusión, videoconferencias, entre otros.

La mayoría de los sistemas de gestión de aprendizaje funcionan con tecnología web. Gracias a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), los estudiantes "en línea" pueden comunicarse y colaborar con sus compañeros "de clase" y docentes (profesores, tutores, mentores, etc.), de forma síncrona o asíncrona, sin limitaciones espacio-temporales. Es decir, se puede entender como una modalidad de aprendizaje dentro de la educación a distancia en la que se utilizan las redes de datos como medios (Internet, intranets, etc.), las herramientas o aplicaciones hipertextuales como soporte por ejemplo, correo electrónico, web, chat, etc. y los contenidos y/o unidades de aprendizaje en línea como materiales formativos por ejemplo, desde simples imágenes, audio, video, documentos, etc., hasta complejas producciones multimedia, "píldoras formativas", etc.; sin olvidarnos de los contenidos construidos de forma colaborativa, derivados del desarrollo de la conocida como Web 2.0, entre otros.

Si la educación a distancia es, desde sus orígenes, una opción para atender la formación de personas adultas, éste tiene la ventaja de que los usuarios eligen sus propios horarios, y puede entrar a la plataforma desde cualquier lugar donde puedan acceder a una computadora y tengan conexión a Internet.



Las ventajas que ofrece la formación en línea son las siguientes:

- Inmersión práctica en un entorno web 2.0.
- Eliminación de barreras espaciales y temporales (desde su propia casa, en el trabajo, en un viaje a través de dispositivos móviles, etc.).
- Prácticas en entornos de simulación virtual, difíciles de conseguir en formación presencial, sin una gran inversión.
- Gestión real del conocimiento: intercambio de ideas, opiniones, prácticas, experiencias.
- Actualización constante de los contenidos.
- Reducción de costos.
- Permite una mayor conciliación de la vida familiar y laboral.

2.7 Sistemas web para la administración de clientes.

CRM Customer Relationship Management, se interpreta como: la administración basada en la relación con los clientes. CRM es un modelo de gestión de toda la organización, basada en la orientación al cliente u orientación al mercado según otros autores, el concepto más cercano es marketing relacional y tiene mucha relación con otros conceptos como: clienting, marketing 1x1, marketing directo de base de datos, etcétera.

El CRM es un software para la administración de la relación con los clientes y de apoyo a la venta y al marketing. Con este significado CRM se refiere al sistema que administra un data warehouse (almacén de datos) con la información de la gestión de ventas y de los clientes de la empresa.

La ventaja de los CRM es que se pueden utilizar diversas herramientas tales como Clientes Potenciales, Oportunidades de Venta, y establecer prioridades de acuerdo a las necesidades de la organización o empresa. CRM es una forma de pensar la actitud de la empresa hacia los consumidores.



Mediante la conexión constante y el registro de la información de la actividad, la empresa lleva un seguimiento de cada uno de sus contactos. Se les provee de información y soporte, se les avisa de nuevas activaciones y propuestas, y se les recompensa por producir contenido positivo. Esto conduce a un constante feedback, pues los clientes tienen la posibilidad de opinar y compartir

2. 8 Sistemas de información

Un sistema es un conjunto de componentes que interaccionan entre su para lograr un objetivo común. Aunque existe una gran variedad de sistemas, la mayoría de ellos pueden representarse a través de un modelo formado por bloques básicos; elementos de entrada, elementos de salida, sección de transformación, mecanismos de control y objetivos.



Figura 2.1

Tipos de sistemas de información

2.8.1 Sistemas de procesamiento de transacciones.

Los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS) están relacionados con las actividades cotidianas y las rutinas que tiene una organización, un TPS reduce el tiempo en la realización de actividades rutinarias que se realizaría de manera



manual.

2.8.2 Sistemas de automatización de la oficina y sistemas de trabajo del conocimiento.

Los *Office Automation System (OAS)*, sirven para analizar, transformar y manipular los datos que surgen en una organización con el fin de compartirlos y distribuirlos con las personas y departamentos pertinentes dentro de la organización o incluso fuera de ella. Entre los componentes más comunes están los de texto, las hojas de cálculo, la autoedición, la calendarización electrónica y las comunicaciones mediante correo de voz, electrónico y video conferencia.

2.8.3 sistemas de información gerencial.

Los *Management Information systems (MIS)*, incluyen a los sistemas de procesamiento de transacciones, su propósito es contribuir a la correcta interacción entre usuarios y computadoras. Estos sistemas requieren que los usuarios, el *software* y el *hardware* funcionen de manera coordinada para contribuir su propósito de la manera más eficaz.

Para acceder a este sistema los usuarios comparten una base de datos en común, que almacena datos y modelos que ayuda a los usuarios a interpretar y aplicar los datos y producir información que se emplea en la toma de decisiones.

2.8.4 Sistemas de apoyo a la toma de decisiones.

Los *Decision Support Systems (DDS)* son parte de una clase de alto nivel de sistemas de información computarizada, de igual manera que los MIS ambos dependen de una base de datos para abstenerse y sirven en la toma de decisiones, sin embargo, los DDS se distinguen en que ponen un mayor énfasis en el apoyo de decisiones en todas las fases de la organización. En algunas ocasiones se hace referencia a ellos como sistemas que se enfocan en la



inteligencia de negocios.

2.8.5 Sistemas expertos e inteligencia artificial.

La inteligencia artificial se puede considerar como el campo general de los sistemas expertos, donde se busca desarrollar maquinas que tengan comportamiento inteligente similar al del ser humano que busca la comprensión del lenguaje natural y el análisis de la capacidad para razonar un problema y lograr una conclusión lógica.

Estos sistemas expertos son en lo esencial sistemas de computación basados en conocimientos cuyos componentes representan un enfoque cualitativo de la programación. Se puede creer que un Sistema Experto (SE) es un sistema compuesto por subsistemas y a su vez estos por otros subsistemas hasta llegar a los programas, y que los SE se miden por la cantidad de programas que contienen. Sin embargo la cantidad no es lo que prima en los SE, si no la cualidad del mismo, esta cualidad está dada por la separación de las reglas que describen el problema (Base de Conocimientos), del programa de control que es quien selecciona las reglas adecuadas (Motor de inferencias).

Se puede decir que un Sistema Experto es una Base de Conocimientos (BC), una Base de Hechos (BH) y un Motor (o Máquina) de Inferencias (MI). Por otra parte estos sistemas no se miden por la cantidad de instrucciones o programas sino por la cantidad de reglas que hay contenida en su Base de Conocimientos.

2.8.6 sistemas de apoyo en la toma de decisiones en grupo.

Un *Group Decision Support System* (GDSS) colabora con los grupos que necesitan tomar decisiones semiestructuradas o no estructuradas, los sistemas de apoyo a las Decisiones como un conjunto de programas y herramientas que permiten obtener oportunamente la información requerida durante el proceso de la toma de decisiones, en un ambiente de incertidumbre.

Este tipo de sistemas, que se utilizan en salones especiales equipados con



diversas configuraciones, faculta a los miembros del grupo a interactuar con apoyo electrónico –casi siempre software especializado- y la asistencia de un facilitador especial. Los sistemas de apoyo a la toma de decisiones en grupo tienen el propósito de unir a un grupo en la búsqueda de la solución a un problema con la ayuda de diversas herramientas como los sondeos, los cuestionarios, la lluvia de ideas y la creación de escenarios. El software GDSS puede diseñarse con el fin de minimizar las conductas negativas de grupos comunes, como la falta de participación originada por el miedo a la represalias si se expresa un punto vista impopular o contrario, el control por parte de miembros elocuentes del grupo y la toma de decisiones conformista. En ocasiones se hace referencia a los GDSS con el término más general sistemas de trabajo colaborativo apoyados por computadora (CSCWS, *Competeter-Supported Collaborative Work Systems*), que pueden contener el respaldo de un tipo de software denominado groupware para la colaboración en equipo a través de computadoras conectadas en red.

2.8.7 Sistemas de apoyo a los ejecutivos.

Los *Executive Support Systems* (ESS) Apoyan a los ejecutivos a tomas decisiones no estructuradas o estratégicas mediante herramientas gráficas y de comunicación que se encuentran en las salas de juntas o en oficinas corporativas personales.

A pesar de que lo ESS dependen de la afirmación producida por lo TPS y los MIS, ayudan a los usuarios a resolver problemas de toma de decisiones no estructuradas, que no tienen una aplicación específica, mediante la creación de un entorno que contribuye a pensar en problemas estratégicos de una manera bien informada. Los ESS amplían y apoyan las capacidades de los ejecutivos al darles la posibilidad de comprender sus entornos.



Cuadro comparativo de sistemas de información

Tipo de sistemas	Características	Nivel
Sistemas Transaccionales	Maneja datos de procesos bien estructurados.	Operativo
Sistemas de información Administrativos	Apoyo al proceso de decisiones administrativos.	Administrativo / Estratégico
Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones	Apoyo al proceso de decisiones sobre situaciones particulares.	Estratégico
Sistemas Expertos e Inteligencia Artificial	Entrega de una solución frente a una problemática.	Estratégico



2.9 Sistemas web para la administración de contenidos.

Un sistema de gestión de contenidos CMS Content Management System, es un programa que permite crear una estructura de soporte para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los administradores, editores, participantes y demás roles.

Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio web. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio web sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores.

Los primeros sistemas de administración de contenidos fueron desarrollados por organizaciones que publicaban una gran cantidad de contenido en Internet, y necesitaban de continuas actualizaciones; como revistas en línea, periódicos y publicaciones corporativas.

Los wikis y los sistemas groupware también son considerados CMS. Hoy en día existen sistemas desarrollados en software libre y no libre. En ambos casos es necesaria una implantación para adaptar el gestor de contenidos al esquema gráfico y funcionalidades deseadas.

El gestor de contenidos es una aplicación informática usada para crear, editar, gestionar y publicar contenido digital multimedia en diversos formatos. El gestor de contenidos genera páginas web dinámicas interactuando con el servidor web para generar la página web bajo petición del usuario, con el formato predefinido y el contenido extraído de la base de datos del servidor.

Esto permite gestionar, bajo un formato estandarizado, la información del servidor, reduciendo el tamaño de las páginas para descarga y reduciendo el coste de gestión del portal con respecto a un sitio web estático, en el que cada cambio de diseño debe ser realizado en todas las páginas web, de la misma forma que cada vez que se agrega contenido tiene que maquetarse una nueva página HTML y

subirla al servidor web.

La elección de la plataforma correcta será vital para alcanzar los objetivos del cliente, ya que existen particularidades diferenciales tanto en su adaptabilidad a esquemas gráficos como la posible integrabilidad de funcionalidades y extensiones adicionales.

Cuando un usuario accede a una URL, se ejecuta en el servidor esa llamada, se selecciona el esquema gráfico y se introducen los datos que correspondan de la base de datos. La página se genera dinámicamente para ese usuario, el código HTML final se genera en esa llamada. Normalmente se predefine en el gestor varios formatos de presentación de contenido para darle la flexibilidad a la hora de crear nuevos apartados e informaciones.

Tabla comparativa de los diferentes sistemas administrativos

Criterio	Para la administración de recursos	Para la administración del aprendizaje	Para la administración de clientes	Para la administración de contenidos
Siglas	ERP	LMS	CRM	CMS
Significado	<i>Enterprise Resource Planning</i>	<i>Learning Management System</i>	<i>Customer Relationship Management</i>	<i>Content Management System</i>
Licencia	Microsoft Dynamics AX SAP Business	Blackboard Elluminate Live	Microsoft Dynamics AX SAP Business	V Bulletin Cubic
Gratuitos	Openbravo Abana	Moodle Dokeos	Utiger CRMadar	Drupal Joomla Word Press Textpattern Mambo Diferior Jazz



Ventajas	• Estandarización e Integración de la información en una base de datos centralizada • Mayor control organizacional • Minimiza el tiempo de análisis de la información • Optimización de los tiempos de producción y entregas • Se cuenta con información actualizada que permite la toma de decisiones • Evita duplicidad de información	• Comunicación asíncrona y síncrona • Comunidades de aprendizaje • Grupos colaborativos • Consulta a base de datos remotas • Actualización inmediata de la información • Seguimiento académico y administrativo de los estudiantes	• Libertad de copia. • Libertad de modificación y mejora. • Libertad de uso con cualquier fin. • Libertad de redistribución. • Facilidad a la hora de traducir una aplicación en varios idiomas. • Mayor seguridad y fiabilidad. • El usuario no depende del autor del software.	• Ahorro de tiempo • Ahorro de dinero • Seguridad y funcionalidad • Fácil mantenimiento • Sitio escalable • Independencia del desarrollador • Organización del sitio web. • Publicación de Contenidos. • Escalabilidad e implementación de nuevas funcionalidades. • Administración de usuarios. • Navegación y menú. • Administrador de Imágenes. • Disposición de módulos modificable. • Feed de Noticias. • Publicidad. • Estadísticas de visitas
----------	---	---	--	---



Desventajas	• Costosos a primera vista • Mucho tiempo para su implementación • Adquisición o adaptación del Hardware • Algunos Sistemas ERP pueden ser difíciles de utilizar	• Es necesario contar con conexión a Internet • El despliegue de la información depende de la velocidad y los navegadores • Para publicar información, es necesario contar con espacio en un servidor.	• Algunas aplicaciones (bajo Linux) pueden llegar a ser algo complicadas de instalar • Inexistencia de garantía por parte del autor. • Interfaces gráficas menos amigables • Poca estabilidad y flexibilidad en el campo de multimedia y juegos • Menor compatibilidad con el hardware	• Mayor lentitud de carga • Están programados en lenguajes como php y mysql y a veces suelen encontrarse agujeros de seguridad en los mismos • La similitud en tres sus web creadas a pesar de sus diferentes platillas existentes
-------------	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

En conclusión, el CMS es una herramienta eficiente para desarrollar y administrar un sitio web, de manera rápida y eficiente. Si desea más información sobre como convertir sus sitios a un sistema CMS contáctenos a través de nuestra sección de contacto.



2.10 Análisis y Diseño de Sistemas de Información.

Es un conjunto o disposición de procedimientos o programas relacionados de manera que juntos forman una sola unidad. Un conjunto de hechos, principios y reglas clasificadas y dispuestas de manera ordenada mostrando un plan lógico en la unión de las partes. Un método, plan o procedimiento de clasificación para hacer algo. También es un conjunto o arreglo de elementos para realizar un objetivo predefinido en el procesamiento de la Información. También es un conjunto o arreglo de elementos para realizar un objetivo predefinido en el procesamiento de la Información. Esto se lleva a cabo teniendo en cuenta ciertos principios:

- Debe presentarse y entenderse el dominio de la información de un problema.
- Defina las funciones que debe realizar el Software.
- Represente el comportamiento del software a consecuencias de acontecimientos externos.
- Divida en forma jerárquica los modelos que representan la información, funciones y comportamiento.

La función del Análisis puede ser dar soporte a las actividades de un negocio, o desarrollar un producto que pueda venderse para generar beneficios.

2.11 Metodología del ciclo de vida del desarrollo de sistemas según (E. Kendall, 2005).

(E. Kendall, 2005) El Ciclo de Vida del Desarrollo de Sistemas (CVDS) es un paradigma de la programación estructurada que proporciona lineamientos para desarrollar un proyecto de sistema de información.

Existen distintos modelos para identificar las etapas del ciclo de vida de una sistema, sin embargo, en el presente trabajo se tomará en cuenta el modelo propuesto por (E. Kendall, 2005) en el cual se plantean 7 etapas o fases.

Tomando en cuenta que cada fase se realiza como un todo, en algunos de los casos se ejecutan varias fases a la vez y se puede repetir pero para poder estudiarlo de mejor manera se proponen las siguientes etapas.

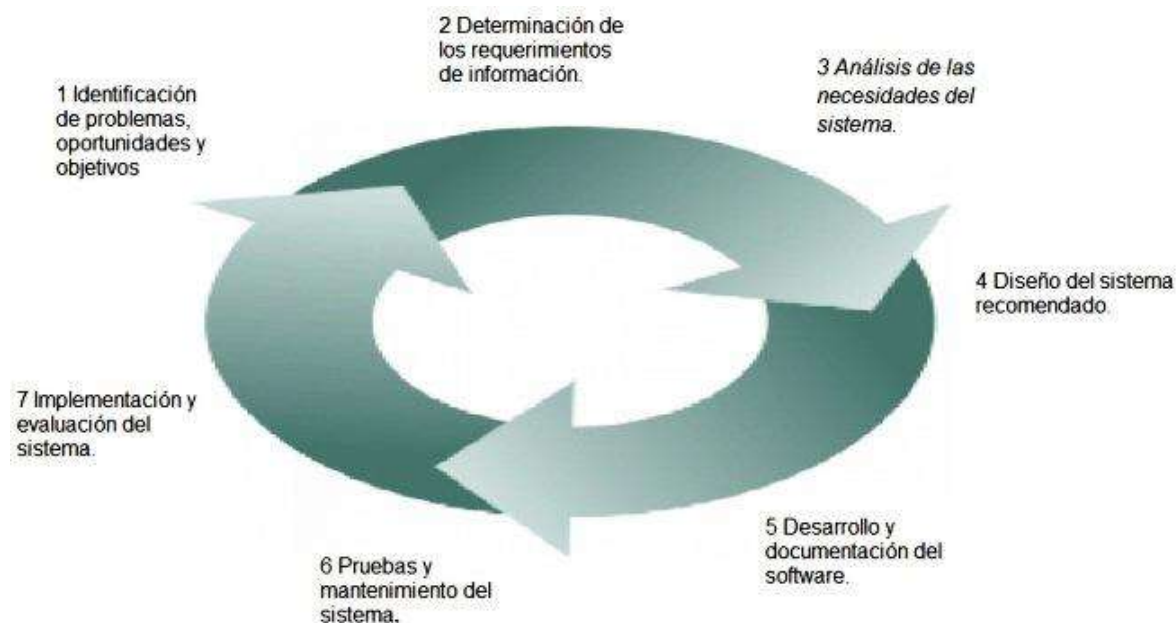


Figura 2.2
Ciclo de vida de un Sistema según Kendal & Kendall

2.11.1 Identificación de problemas, oportunidades y objetivos.

En esta fase se identificó lo problemas, oportunidades y objetivos, de la empresa para poder hacer un informe de viabilidad que incluya una definición del problema y un resumen de los objetivos. Las oportunidades son situaciones que se considera pueden mejorarse con la implementación o adecuación de una sistema y estas pueden a su vez proporcionar una ventaja competitiva en la organización o la creación de un estar en la industria, siempre se debe tener en claro los objetivos que se buscan en la organización para en base a ellos se pueda adecuar los sistemas y se convinieran en una herramienta aplicable en problemas u oportunidades específicas.

Lo que dará por resultado en esta fase es un informe en el que se detalla la



definición del problema y un resumen de lo objetivos planteados. Una vez realizado este informe la administración decidirá si se sigue adelante con el proyecto o si por alguna razón se desecha o se propone otra alternativa; las razones por las que se puede desear el proyecto son la falta de recursos, si la administración decide atacar otros problemas de distinta naturaleza o si se considera que el problema no amerita un sistema de computo.

2.11.2 Determinación de los requerimientos de información.

En esta fase se determina los requerimientos de información de los usuarios mediante métodos como las entrevistas, los muestreos, la investigación de datos impresos y la aplicación de cuestionarios; para confirmar la idea que tiene de la organización y sus objetivos.

Para determinar la información requerida de partida, una vez que se planteó el problema a la organización y ésta lo ratificó como el problema a solucionar, se procedió a la obtención de toda la información con la que el analista debe contar para proceder a su propuesta de solución y ejecución de la misma.

Se requiere información de la organización como usuario, ya sea con el perfil de administrador del sistema o bien, de proveedor de contenidos y con el perfil de visitante del sistema o bien, consumidor de contenidos. Es necesario conocer sobre estos dos perfiles, lo siguiente:

Proveedor de los contenidos:

¿Quién es? ¿A qué se dedica? ¿Cuánto tiempo lleva en su actividad? ¿Con qué recursos humanos, económicos y tecnológicos cuenta para este proyecto? ¿Cuáles son los perfiles de su personal? ¿Qué habilidades en sistemas tiene su personal? ¿Para qué usarán el producto de este proyecto? ¿Qué impacto tiene este proyecto en su operación?

Consumidor de los contenidos:

¿Quién es? ¿Qué edad tienen? ¿Dónde radican? ¿Qué temas les interesan más? ¿Qué secciones visitan más? ¿Cuánto tiempo dura la visita? ¿A qué hora se efectúan las visitas? ¿Cómo se comportan los usuarios en la red social? ¿Qué



perfil social tienen (estudiantes, trabajadores, profesionistas, funcionarios)?
¿Cuántas visitas hacen al mes?

Contenedor de la información

¿Cuál es la información que se publicará? ¿Qué secciones compondrán el sitio web? ¿Cada cuánto tiempo se actualizarán los contenidos?

2.11.3 Análisis de las necesidades del sistema.

En esta fase se prepara una propuesta de sistemas que sintetiza sus hallazgos, proporciona un análisis de costo/beneficio de las alternativas y ofrece, en su caso, recomendaciones sobre lo que se debe hacer, dentro de esta fase también existen herramientas y técnicas especiales que apoyan al analista como los diagramas de flujo de datos; dentro de estos se grafican las entradas y salidas mediante cuadrados, los procesos mediante rectángulos con esquinas redondeadas y almacenes de datos mediante rectángulos; con estos símbolos las funciones de la organización se representan en forma gráfica y estructurada. Los diagramas de flujo de datos pueden ser lógicos, donde se indica el funcionamiento de la organización sin importar la manera en que se realizan dichas funciones; por su parte un diagrama de flujo de datos físico muestra como se implementa el sistema o procesamiento, incluyendo equipo, *software* y personas involucradas.

Con toda esta información el analista prepara su propuesta donde explica sus hallazgos, y puede ofrecer varias alternativas con su costo-beneficio, y ocasionalmente sus recomendaciones.

2.11.4 Diseño del sistema recomendado.

Dentro de esta fase se utilizó la información recabada en los pasos anteriores para que en base a esta realice el método correcto para el diseño lógico del sistema de información. Se debe de capturar la información necesaria mediante el uso de formularios y plantillas, en esta fase el analista diseña procedimientos precisos que aseguran que el sistema de información funcione correctamente y diseña controles y procedimientos de operación y respaldo que protejan al sistema y a los datos.



También se incluyen las herramientas como los diagramas de entidad-relación, diagramas de casos de uso y la arquitectura del sistema para tener una idea más clara de la forma en que funcionará el sistema y las personas involucradas en el mismo con sus atributos y funciones.

2.11.5 Desarrollo y documentación del software.

En esta fase se trabajo en conjunto tanto con los programadores como con los usuarios del sistema con el fin del buen desarrollo del *software* necesario, y desarrolla documentación efectiva para el mismo, como manuales de procedimientos, ayuda en línea y sitios web que incluyan respuestas a preguntas frecuentes, dentro de esta etapa el analista también trabaja con los usuarios para crear la documentación necesaria del software en donde se incluyen los manuales de procesamientos que tienen la finalidad de indicar al usuario las formas en que se debe utilizar el *software* y que hacer en caso de que se presente algún problema derivado de uso.

2.11.6 Pruebas y mantenimiento del sistema.

En esta fase el analista realiza una serie de pruebas con datos de muestra parar determinar con precisión cuáles son los problemas y posteriormente se realiza otra con datos reales del sistema actual es aquí donde empieza el mantenimiento del sistema de información y documentación, una vez que se tiene el *software* se realiza las prueba de este, ya que es más fácil y económico realizarlo antes de entregarlo a los usuarios finales. La forma de probarlo se hace primero mediante una serie de pruebas con datos de muestra para pode determinar problemas y corregirlos y posteriormente se realizan las pruebas de datos reales del sistema actual. Una parte de las pruebas las realizan los programadores solos y otra parte las realizan junto con los analistas del sistema.

Según (E. Kendall, 2005) los departamentos invierten en mantenimiento entre 48 y 60% del tiempo total del desarrollo de sistemas y conforma se incrementa el número de programas escritos, también lo hace la cantidad de mantenimiento que



quieren.

2.11.7 Implementación y evaluación del sistema.

En esta fase se cierra el ciclo de vida del desarrollo del sistema con la capacitación a los usuarios en el manejo del sistema que imparten los fabricantes bajo su correcta supervisión, se logró la identificación de los procesos necesarios para el buen funcionamiento del CMS y su interacción, de acuerdo a las necesidades propias de la Institución.

Aun que se dice que la evaluación es el último paso, en realidad se debe realizar en cada uno de las etapas del ciclo de vida, ya que si en una etapa surge algún contratiempo podría obligar al analista a regresar a la fase anterior y modificar el trabajo realizado.

Con el sistema ya instalado e implementado es importante que principalmente el administrador reciba una capacitación formal y con el suficiente nivel técnico para que sea el quien pueda resolver todas aquellas situaciones que pudieran surgir y actuar de manera preventiva y correctiva en el sistema así como que sea el quien pueda actuar como principal capacitador de futuros administradores que en este caso serían los principales usuarios del sistema.

2.12 Metodologías para análisis y diseño de sistemas.

Los autores *Whiten, Bentley y Dittman* (2004) definen la metodología para el desarrollo de sistemas como un proceso de desarrollo estandarizado que defina un conjunto de actividades, métodos, recomendaciones, valoraciones y herramientas automatizadas que los desarrolladores y directos de proyectos deben seguir para desarrollar y mejorar de forma continua los sistemas de información.

A medida que las computadoras son empleadas cada vez más por personas que no son especialistas en computación el rostro del desarrollo de sistemas de información adquiere una nueva magnitud. Los usuarios emprenden ya el desarrollo de algunos sistemas que ellos emplean.

Estas situaciones están representadas por tres distintos enfoques al desarrollo de sistemas de información basados en computadora:

Tabla de las características de las estrategias para el desarrollo de sistemas.

Estrategia de Desarrollo	Descripción	Características de Aplicación
Método del ciclo de vida de desarrollo de sistemas	Incluye las actividades de investigación preliminar, determinación de requerimientos, diseño del sistema, desarrollo de software, prueba de sistemas e implantación.	• Requerimientos del sistema de información predecibles. • Maneable como proyecto • Requiere que los datos se encuentren en archivos y bases de datos • Gran volumen de transacciones y procesamiento • Requiere de la validación de los datos de entrada • Abarca varios departamentos • Tiempo de desarrollo largo • Desarrollo por equipos de proyecto.



Método del análisis estructurado	Se enfoca en lo que el sistema o aplicación realizan sin importar la forma en que llevan a cabo su función (SE abordan los aspectos lógicos y no los físicos). Emplea símbolos gráficos para describir el movimiento y procesamiento de datos. Los componentes importantes incluyen los diagramas de flujo de datos y el diccionario de datos.	• Adecuado para todo tipo de aplicaciones • Mayor utilidad como complemento de otros métodos de desarrollo
Método del prototipo de sistemas	Desarrollo iterativo o en continua evolución donde el usuario participa directamente en el proceso	• Condiciones únicas de la aplicación donde los encargados del desarrollo tienen poca experiencia o información, o donde los costos y riesgos de cometer un error pueden ser altos. • Así mismo, útil para probar la factibilidad del sistema, identificar los requerimientos del usuario, evaluar el diseño de un sistema o examinar el uso de una aplicación.



Capítulo III

Aplicación del tema.

3.1 Historia de Paracho

De acuerdo al sitio web corporativo “Guitarra Mestiza”, Paracho es una palabra chichimeca que significa “ofrenda”. Seguramente, este nombre se le quedó por la influencia del errante pueblo chichimeca y no de su raíz purépecha. De la misma manera, a todo el imperio purépecha se le denominó “Michoacán”, que en Náhuatl significa: Lugar donde se come pescado; y se quedó esta voz náhuatl y no una voz purépecha. De la misma manera sucede con el juego de vocablos “taracos” y “purépechas”, el primero significa “yerno” y es la voz que se utilizaba para denominar a los españoles casados con mujeres purépechas y que con el tiempo, se usó para denominar al propio pueblo purépecha, quien así se autodenomina: “Purépecha”, es decir, “gente de este lugar”.

Paracho es por lo tanto, una población prehispánica que se constituyó en república de indios a la llegada de los españoles. Se cree que los primeros habitantes fueron de las tribus purépechas y que llegaron del rumbo de lo que hoy es Pajacuarán, de un lugar también llamado Paracho.

Eran naturales llamados Tecos que huían de la violencia ejercida por el conquistador Nuño de Guzmán en todas estas tierras del occidente de la Nueva España. Huían con el afán de encontrar un lugar tranquilo, más que un vergel o paraíso. Ese lugar escondido ente bosques, lo encontraron al poniente del actual Paracho, a unos 3 kilómetros aproximadamente y ahí fundaron lo que hoy se llama “Paracho Viejo”. Más tarde, con la orden de las autoridades españolas de que los pueblos bajasen de los cerros, el fraile Francisco de Castro, prior de Charapan, logró que las poblaciones purépechas aceptaran que se estableciera el pueblo de Paracho en un terreno propiedad de ellas.

Fue así como se fundó Paracho hacia 1545 y cuya fundación se le atribuye al fraile Francisco de Castro por haber intervenido en las gestiones y haber trasladado a la población de su antiguo y boscoso refugio denominado “Paracho



Viejo” a su actual valle.

La evangelización la llevó a cabo Fray Juan de San Miguel y más tarde el obispo español Vasco de Quiroga, el bien llamado Tata Vasco, padre y civilizador de la región purépecha y quien descubrió e incrementó desde entonces la habilidad artesanal de los habitantes de Paracho.

Con Tata Vasco se inició la actividad artesanal, como una actividad económica que devino en actividad cultural del pueblo purépecha. Tata Vasco no solo amó a sus habitantes con ternura sino con inteligencia, porque no únicamente les enseñó la forma de rezar sino también de instruirse, de tener un oficio de que mantenerse y ser útiles a si mismos y a los demás.

En el ya establecido pueblo de Paracho, el oficio heredado fue la construcción de las guitarras. Desde sus inicios la guitarra ha vivido muchas evoluciones, empezando a construirse con herramientas caseras y las antiguas técnicas enseñadas por Tata Vasco, hasta llegar a lo que hoy en día son los procesos automatizados donde se ha incrementado la producción en gran número así como la diversidad en instrumentos de cuerda, sin dejar de lado la tradición en la cual el toque fino de estos mágicos instrumentos lo da la mano educada de artesanos-artistas de la región.

En 1754 era conocido como San Pedro Paracho y siendo cabecera de curato se componía de nueve pueblos; San Gerónimo Aranza, Santa María Cheranhahtzincurín, Santa Cruz Tanaco, San Bartolomé Cocucho, Santa María Urapicho, Santiago Nurio Tepagua, San Miguel Pomacuarán, San Mateo Ahuirán y el propio San Pedro Paracho.

El Pueblo estaba habitado por 367 personas y todo el curato por 1,425. En la etapa porfirista, hubo una inmoderada tala de árboles, provocando la deforestación de la región. En 1831, se le otorgó la categoría de municipio. El 18 de enero de 1862 se le concedió el título de Villa, con el nombre de “Paracho de Verduzco” en honor al insurgente Don Sixto Verduzco.

En el sitio de turismo del gobierno del Estado de Michoacán, se puede leer al respecto de la cultura de Paracho: “Es mundialmente reconocido por la habilidad de sus habitantes para elaborar instrumentos de cuerda de alta calidad con distintas maderas. Violines, contrabajos, mandolinas y sobre todo guitarras”.



En el mismo sitio, se agrega la siguiente nota histórica: “La evangelización de los antiguos habitantes de Paracho se debió en buena medida a los esfuerzos y caridad de Vasco de Quiroga. Más tarde, fue tierra natal de José Sixto Verduzco quien se integró al movimiento independentista de México” y se suma a estas notas la intervención del célebre escritor y político parachense Lic. Eduardo Ruíz, diputado federal, procurador de justicia de la nación y ministro de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, además de escritor que he reflejado la cultura de Michoacán y en particular de Paracho, en su obra: “Michoacán, Paisajes, Tradiciones y Leyendas”.

También, el sitio de turismo del Estado recomienda: “Estando en Paracho se recomienda visitar la Casa de la Cultura, espacio que alberga interesantes muestras de la actividad artesanal y demás costumbres y tradiciones que se siguen en el pueblo. Resulta igualmente atractivo pasar al Templo de San Pedro y San Pablo. Otro atractivo arquitectónico religioso se encuentra en la cercana localidad de Nurío, se trata del Templo de Santiago Apóstol considerado como la catedral del arte novohispano purépecha.

Entre los eventos que tienen lugar en Paracho, ninguno luce como la Feria Nacional de la Guitarra celebrada en agosto. La festividad atrae la atención de turistas nacionales y extranjeros gracias a los programas culturales con artistas de renombre y a los concursos de música y artesanías.

3.2 La misión de la Casa de la Cultura y Arte Purépecha

La Casa para el Arte y la Cultura de la Región Purépecha es una organización cívica, no gubernamental, sin fines de lucro, establecida en Paracho, Michoacán en el año 1995 con la misión de difundir la cultura y el arte de la cultura Purépecha como su nombre lo indica y su ámbito de influencia inició siendo el regional, específicamente en la meseta Purépecha del Estado de Michoacán.

Sus actividades se enfocan a la impartición de talleres y cursos; realización de concursos, exposiciones y festivales; organización de recitales, conciertos y muestras; así como la investigación y la difusión sobre las principales manifestaciones culturales de la etnia, incluido, la enseñanza y aprendizaje del idioma Purépecha. Hasta el momento, todas las actividades anteriores han sido realizadas de manera presencial en sus instalaciones, que es un ex internado



indígena construido por el presidente Gral. Lázaro Cárdenas en 1936.



Interior de la Casa para el Arte y la Cultura Purépecha. Proporcionada por la misma organización.

A partir de mayo del año 2011, su crecimiento le demanda un alcance y cobertura tanto nacional como internacional, para incluir, entre otros, a la importante colonia de población michoacana radicada en los Estados Unidos y en otros países. Para ello, la institución requiere el uso de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, específicamente de la red Internet para realizar su misión.

Hoy por hoy, el impacto de la información en la sociedad se da en el ámbito laboral, económico, social y científico. La penetración de Internet en el uso cotidiano aumenta día con día y su facilidad de uso y su cada vez más bajo costo, lo hacen la tecnología más recurrida para las tareas de difusión global.

Internet, es visto como el medio más flexible para la publicación de contenidos, el más accesible en costo y el más adecuado en efectividad para cumplir la misión



institucional.

3.3 Aplicación del ciclo de vida de desarrollo de sistemas

El desarrollo del proyecto del tema se realizará de acuerdo a las siete fases del ciclo de vida de desarrollo de sistemas (SDLC, *System Development Life Cycle*) de (E. Kendall, 2005).

3.3.1 Identificación de problemas, oportunidades y objetivos

En esta fase se identificó los problemas, oportunidades y objetivos del proyecto para poder hacer un informe de viabilidad que incluya una definición del problema y un resumen de los objetivos.

ENTREVISTA CON LA DIRECTORA DE LA ORGANIZACIÓN PARA CONOCER PUNTUALMENTE EL PROBLEMA

Lo anteriormente se obtuvo después de haber entrevistado a Lic. Lourdes Elías Amezcua como lo recomienda el autor (E. Kendall, 2005) Con el objetivo de conocer las actividades que cotidianamente realizará el personal responsable de operar el sistema Joomla, se realizó la siguiente entrevista a la directora de la organización:

1-¿Qué formatos digitales de información se publicarán?

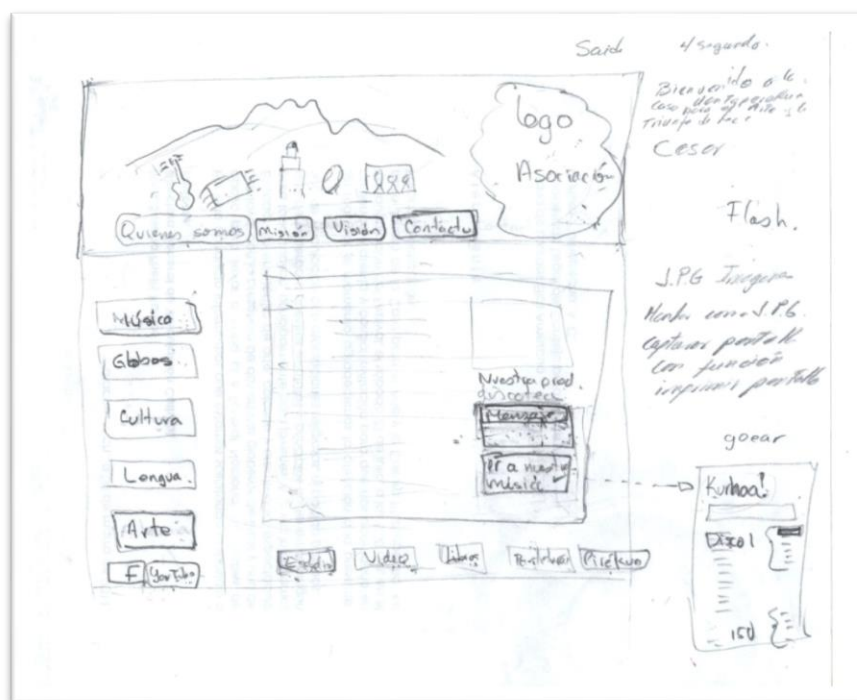
Desconozco en sí los formatos informáticos que se deban utilizar, o cuáles sean las más convenientes; pero, la organización necesita subir constantemente fotos, documentos escaneados, videos y pirékuas, que son las canciones típicas de la región. Toda esta información se produce aquí en la Casa de la Cultura. Contamos con un estudio de grabación profesional, con equipo de cómputo, con cámaras fotográficas digitales y con escáners.

2-¿Cuáles son las secciones esperadas en el sitio web que corresponden a actividades de la organización?



Al respecto de este punto, el personal de la organización ya tenemos un bosquejo de lo que queremos y requerimos para nuestra página en Internet. Como primer lugar, la página debe mostrar la información institucional (que nosotros preveremos) y las siguientes secciones, que corresponden a las actividades de nuestra organización: música, globos, cultura, lengua y arte. También deseamos estar presentes en Youtube y en Facebook, ya que mucho nos lo han comentado nuestros usuarios, sobre todo para mostrar nuestros contenidos a la población michoacana residente en los Estados Unidos.

Bosquejo de Internet hecho a mano por la directora de la organización



Fuente: Elaboración propia.

3-¿Con qué frecuencia se deben actualizar los contenidos del sitio?

Nuestra intención es que al menos cada tercer día se esté subiendo un nuevo contenido a Internet.



4-¿Cuál es un posible menú para el sitio?

El que he plasmado en el bosquejo. Es decir, necesitamos una sección para música, una para globos, una para cultura, una para la lengua y otra para arte. Esas son las secciones que corresponden a las áreas que manejamos aquí en la Casa de la Cultura.

5-¿Cuántas fotos que se publicarán se toman en un mes?

Actualmente tenemos un acervo de unas dos mil fotos y continuamente se siguen sacando más. Así es que iremos publicando las más que se puedan, ojala puedan ser unas diez, cada tercer día.

6-¿Cuántos videos que se publicarán se toman en un mes?

De igual manera, tenemos un repertorio bastante amplio, todo ya tomado en cámaras digitales, desconozco el volumen pero es mucho lo que hemos grabado. Y necesitamos que todo eso esté en Internet.

7-¿Cuántos audios en MP3 produce la organización?

Actualmente tenemos ciento cincuenta discos compactos producidos en nuestra Casa, y cada disco contiene de diez a quince pistas, así es que estamos hablando de un total de ciento cincuenta a doscientas veinticinco pistas las que queremos pasar a MP3

8-¿Cuántos se publicarán?

Todos. Nuestra intención es que toda nuestra producción esté disponible en Internet, si no al mismo tiempo, sí de forma gradual.

Análisis de FODA

(Soriano, 1995) FODA tiene como objetivo el identificar y analizar las fuerzas y debilidades de la institución u organización, así como también las oportunidades y amenazas, que presenta la información que se ha recolectado.

Se utilizará para desarrollar un plan que tome en consideración muchos y diferentes factores internos y externos para así maximizar el potencial de las



fuerzas y oportunidades minimizando así el impacto de las debilidades y amenazas. Se debe de utilizar al desarrollar un plan estratégico, o al planear una solución específica a un problema. Una vez que se ha analizado el ambiente externo (por ejemplo: la cultura, la economía, datos demográficos, etc.).

A) Análisis Interno.- Para el diagnóstico interno será necesario conocer las fuerzas al interior que intervienen para facilitar el logro de los objetivos, y sus limitaciones que impiden el alcance de las metas de una manera eficiente y efectiva. En el primer caso estaremos hablando de las fortalezas y en el segundo de las debilidades. Como ejemplos podemos mencionar: Recursos humanos con los que se cuenta, recursos materiales, recursos financieros, recursos tecnológicos, etc.

B) Análisis Externo.- Para realizar el diagnóstico es necesario analizar las condiciones o circunstancias ventajosas de su entorno que la pueden beneficiar; identificadas como las oportunidades; así como las tendencias del contexto que en cualquier momento pueden ser perjudiciales y que constituyen las amenazas, con estos dos elementos se podrá integrar el diagnóstico externo.

FODA DE LA CASA DE PARA EL ARTE Y LA CUTURA PUREPECHA DE PARACHO MICHOACAN

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
• Directivos • Personal • Usuarios • R. Humanos • Existencia de equipo para el manejo del sitio • Estructura organizacional bien definida • Interés de los directivos de la difusión • Aprovechamiento de las TIC's en en ámbito cultural • Demanda en el aprovechamiento de la cultura	• Desarrollo de la localidad (TIC's) • Difundir la cultura de la región • Ampliar la gama de comunicación a través de las redes sociales en internet • El aprovechamiento del internet en la región • Ampliar la difusión a nivel nacional e internacional • Crecimiento del turismo en la región • Dominio tecnológico en la institución • Capacitación
DEBILIDADES	AMENAZAS



• Carencia de R. humanos capacitados para la administración del sistema • Deficiencia en infraestructura y servicios en cuanto a las necesidades del sistema • Fallas en las vías de comunicación • Insuficiencia de R. financieros	• Costos elevados del software y hardware • Seguridad en TIC's • R. humanos responsables del sitio • R. financieros bajos • Adecuación de instalaciones físicas • Falta de recursos del gobierno del estado • La existencia de otras instituciones con mejor servicio e instalaciones • Competencia en el área • Adopción de otras modas en la comunidad juvenil • Cambio de personal en la institución •
--	---

El análisis FODA se llevo acabo para analizar cada uno de los 4 puntos (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) con el fin de identificar cada una de las situaciones dentro y fuera de la casa para el arte y la cultura purépecha, así se supo cuales son los puntos en los que se debe tener más cuidado y cuales son los detalles que se deben reforzar para el mejor desempeño del sistema propuesto, ya que el FODA no es un análisis que solo se debe de hacer una vez es algo que no debe terminar, se tiene que seguir evaluando constantemente para estar prevenido para cualquier cambio en los diferentes puntos y así poder tomar las acciones o estrategias más acertadas.

Una vez realizado el análisis FODA se pude definir la siguiente problemática:

El problema actual es que la Casa de la Cultura y el Arte Purépecha no cuentan con un medio de difusión eficiente que atraiga a la población joven de la región y como parte de las acciones de cumplimiento de su misión de difundir la cultura se ah planeado la instalación de un sitio web y se debe instalar durante el año 2012, Por otro lado, no se cuenta con un presupuesto para realizar este proyecto de manera externa y tampoco se cuenta con personal técnico especializado propio



que tenga los conocimientos y habilidades para su realización. Aunado al problema de carencia de sitio web, se tiene la necesidad de manejar contenidos de audio, de video, de fotos y de texto, de manera constante y frecuente. Además, dadas las necesidades actuales de comunicación y difusión, es necesario contar con medios o redes sociales que permitan mantener un contacto inmediato con los usuarios visitantes del sitio web.

Los problemas inherentes a la realización de este proyecto son: El no contar con la estructura tecnológica adecuada. El no contar con la experiencia ni con los conocimientos sobre la instalación y manejo del sistema adecuado para la administración de contenidos web. El no contar con equipo y software necesario para diseñar una imagen gráfica de identidad para el sitio web de la organización.

-Oportunidades:

Las oportunidades que se derivan del anterior problema surgen desde diferentes perspectivas del proyecto abordado en este trabajo de tesis. Cada perspectiva indica una oportunidad para el objetivo enfocado.

Perspectiva del analista:

La dedicación al cien por ciento del tiempo a este proyecto, representa la oportunidad para la asimilación y comprensión de la puesta a punto de las etapas de (E. Kendall, 2005) para adecuar el sistema según a la necesidad de la organización, como una oportunidad más dentro del análisis de las necesidad de la organización el apoyo permanente de asesores externos, expertos en la materia, la realización de prácticas y el montaje del sistema. Todo ello representó la adquisición de una competencia laboral.

Finalmente a manera de informe de viabilidad, se presenta la siguiente descripción del funcionamiento esperado del sistema:

El sistema, estará montado en el sitio web, permitirá la administración de los contenidos digitales de texto, imágenes, audios, videos y ligas web de dicho sitio. Tal administración incluirá la posibilidad de cambiar la composición gráfica (que actualmente se ha decidido utilizar el diagrama de cinco bloques mostrado en la



figura del apartado 3.3.4.), la posibilidad de cambiar los contenidos digitales y la posibilidad de cambiar la imagen institucional que se encuentra en la parte superior del sitio web. Esta administración se realizará en un ambiente web, de manera intuitiva de tal suerte que su operación no represente una dificultad y será accesible desde un panel de acceso restringido accesible en www.arteyculturapurepecha.org.mx/Admin . Dada la naturaleza de funcionamiento web, el sistema Joomla podrá ser operado desde cualquier parte del mundo en donde se tenga un acceso a Internet, sin mayores requerimientos de cómputo, de software, de conectividad y de ancho de banda.

Las metas a alcanzar son:

- 1) La puesta a punto del sistema
- 2) La capacitación al personal de la organización en la operación del sistema
- 3) La supervisión durante el primer año del correcto funcionamiento del sistema con eventual apoyo técnico
- 5) De manera opcional, una actualización del sistema al cabo de dos años de funcionamiento
- 6) La documentación del proyecto en el marco de presente trabajo de tesis.

Perspectiva de la organización:

La principal oportunidad de este proyecto es para la organización "Casa para el Arte y la Cultura Purépecha", ya que resolverá su problema planteado inicialmente y además, contará con su personal capacitado para la operación del sistema. Cabe mencionar que este proyecto no representará ningún costo para la organización, dado que el analista obtuvo la ayuda altruista de la empresa donde labora para que absorbiera los costos de realización de este proyecto.

Desde una perspectiva financiera para la organización, la solución del sistema, representará un ahorro equivalente al sueldo durante dos años de un especialista en sistemas que tendría que realizar el mantenimiento del sitio web, lo que representa un monto de \$216,000, considerando un sueldo de \$9,000 pesos al mes.



Perspectiva de los usuarios:

La principal oportunidad que se vislumbra en este proyecto, es para los usuarios, quienes finalmente contarán con un medio de comunicación completo, confiable y eficiente para acercarse más a la "Casa para el Arte y la Cultura Purépecha" y poder así, aprovechar los contenidos, actividades y beneficios que ésta les brinda. Al recibir los usuarios este beneficio, se cumple cabalmente con la misión de la Casa para el Arte y la Cultura Purépecha.

-Objetivos:

De acuerdo a lo especificado en el capítulo 1 de Metodología de este proyecto tiene como objetivo:

Instalar y operar un sitio web para la Casa de la Cultura y el Arte Purépecha a través de un sistema de administración de contenidos, CMS, tipo Joomla versión 1.6.3.6

3.3.2 Determinación de los requerimientos de información.

En esta fase se determinó los requerimientos de información de los usuarios mediante el siguiente método: cuestionario en línea, para confirmar la idea que tiene de la organización y de sus objetivos, el cual se muestra en la siguiente imagen:



Encuesta de opinión: Casa para el Arte y la Cultura Purépecha

Te invitamos a responder este cuestionario cuya finalidad es un estudio sobre la promoción y difusión del arte y la cultura purépecha. Gracias por tus respuestas.

Fecha: _____

¿Conoces la Casa para el Arte y la Cultura Purépecha? *

- ☐ Si
- ☐ No

¿Te gustaría visitar un sitio web en donde se difundiera el arte y la cultura Purépecha? *

- ☐ Si
- ☐ No

¿Qué formato de información te gustaría que publicara este sitio? *

- ☐ Fotos
- ☐ Audios
- ☐ Videos
- ☐ Textos

¿Qué tipo de información te gustaría que se manejara en este sitio? *

- ☐ Noticias
- ☐ Reportajes
- ☐ Documentales

¿Con qué frecuencia visitarías este sitio? *



- ☐ Diario
- ☐ Semanal
- ☐ Quincenal
- ☐ Mensual

¿Te gustaría seguir este sitio a través de una red social?

- ☐ Si
- ☐ No

¿Qué red social te gustaría emplear para seguir este sitio? *

- ☐ Facebook
- ☐ Twitter
- ☐ G+
- ☐ Hi5
- ☐ LinkedIn
- ☐ MySpace

¿En qué temáticas te gustaría participar en línea aportando contenidos? *

- ☐ Música
- ☐ Literatura
- ☐ Cortometrajes
- ☐ Fotografía

Una vez que se planteó el problema a la organización y ésta lo ratificó como el problema a solucionar, se procedió a la obtención de los contenidos para proceder a su propuesta de solución y ejecución de la misma. Se requirió información como

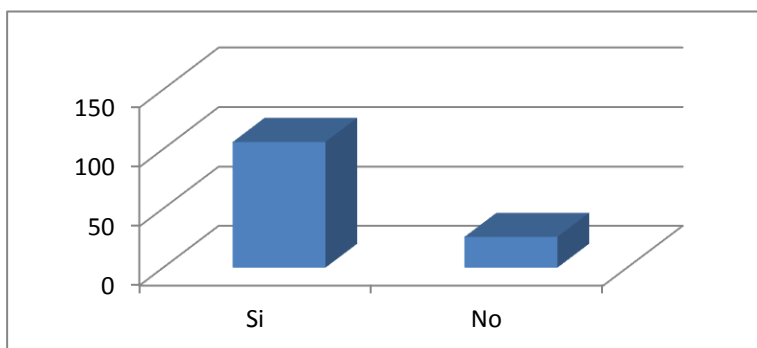


futuros usuario, ya sea con el perfil de: a) administrador del sistema, b) proveedor de contenidos y c) visitante o consumidor de contenidos. Es a este último perfil al que se le aplicó el cuestionario, para conocer más sobre sus preferencias y sobre la información que se espera esté publicada en el sitio.

La información se recopiló y su concentrado y sirvió como base para el diseño y montaje del sistema.

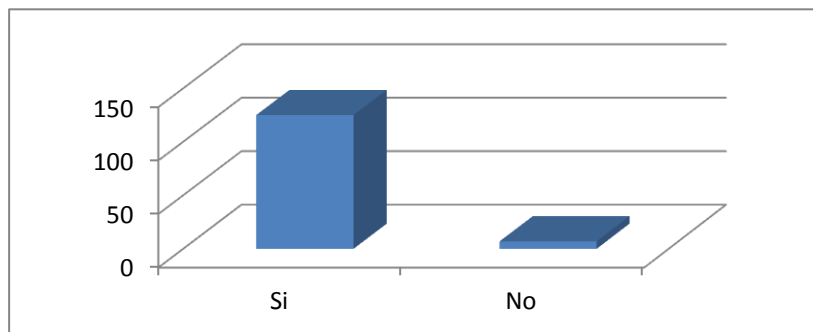
¿Conoces la Casa para el Arte y la Cultura Purépecha?

Si	106
No	26



¿Te gustaría visitar un sitio web en donde se difundiera el arte y la cultura Purépecha?

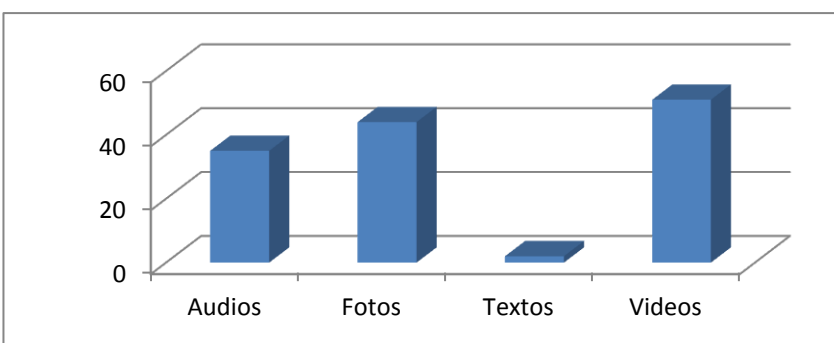
Si	125
No	7





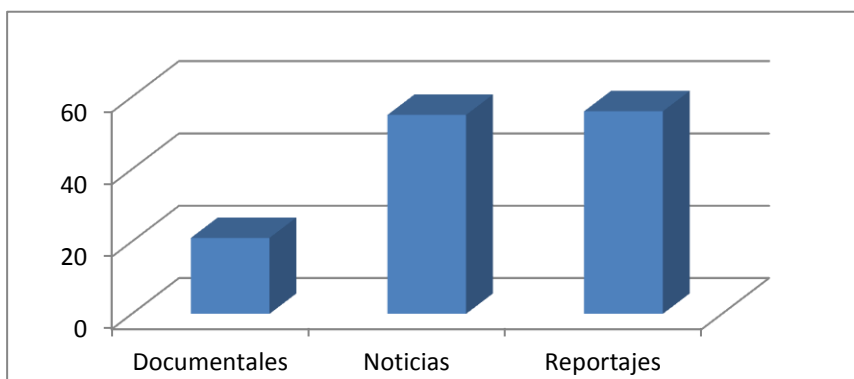
¿Qué formato de información te gustaría que publicara este sitio?

Audios	35
Fotos	44
Textos	2
Videos	51



¿Qué tipo de información te gustaría que se manejara en este sitio?

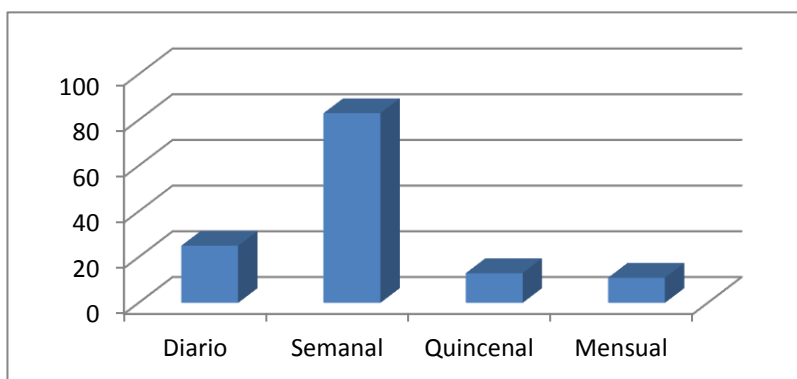
Documentales	21
Noticias	55
Reportajes	56





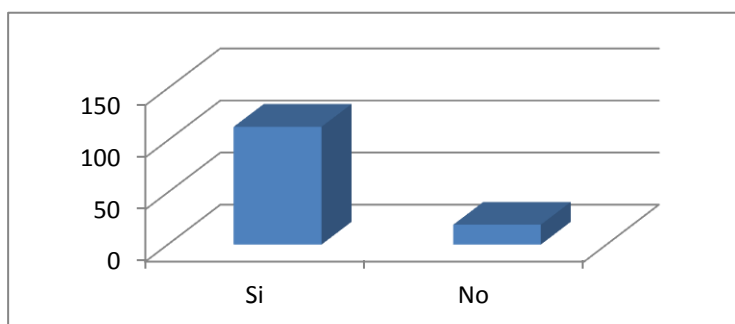
¿Con qué frecuencia visitarías este sitio?

Diario	25
Semanal	83
Quincenal	13
Mensual	11



¿Te gustaría seguir este sitio a través de una red social?

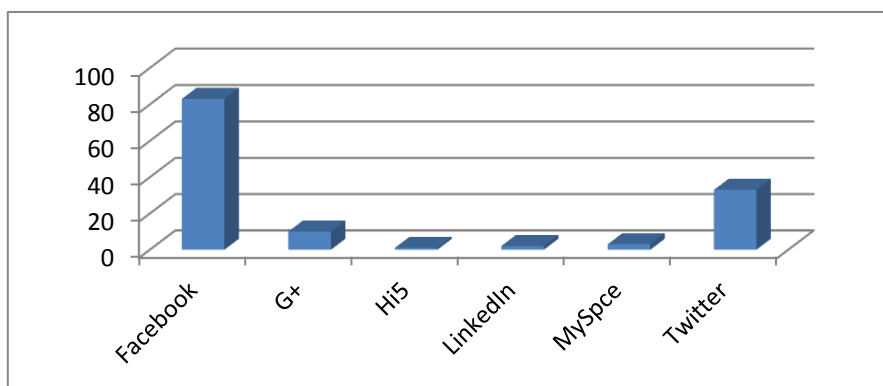
Si	113
No	19





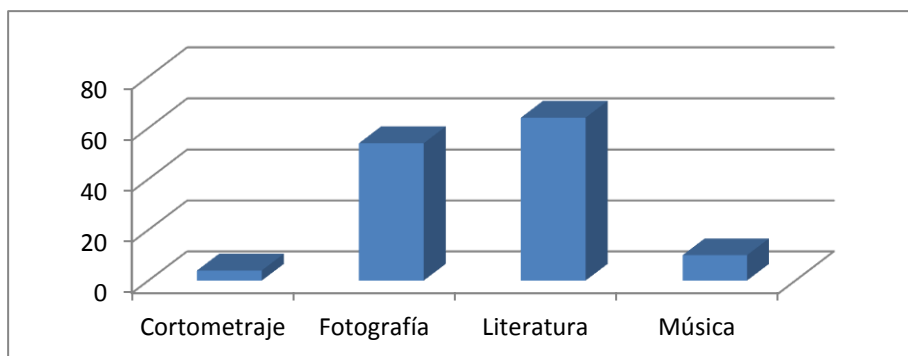
¿Qué red social te gustaría emplear para seguir este sitio?

Facebook	83
G+	10
Hi5	1
LinkedIn	2
MySpce	3
Twitter	33



¿En qué temáticas te gustaría participar en línea aportando contenidos?

Cortometraje	4
Fotografía	54
Literatura	64
Música	10





Conclusiones de las encuestas:

En este capítulo se presenta una serie de conclusiones basada en los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas durante el trabajo de investigación, para la elaboración de conclusiones, se tomaron en cuenta los conceptos derivados de las encuestas que tuvieron los porcentajes más altos y que tiene mayor impacto dentro del encuentro del uso y servicio de la institución.

De acuerdo con lo observado en los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los usuarios de la institución, se concluyó que el objetivos planteado inicialmente en este trabajo de investigación fue cumplido, el objetivo general consistía en proponer el mejor administrador de contenidos para la institución, este objetivo si se llevó a cabo como se muestra en el capítulo 3.3.2 Determinación de los requerimientos de información, se desarrollaron cuestionarios que miden las necesidades del usuario, las necesidades del administrador de contenidos y las necesidades del proveedor de servicios.

En cuanto a la frecuencia con que se espera que visiten el sitio, las estadísticas muestran que sería semanalmente, aunque algunos otros más dijeron que lo visitarían diario. Y menos lo visitarían cada quince días o cada mes.

Las redes sociales reflejaron su posicionamiento. La gran mayoría de los visitantes potenciales sí estaría dispuesta a seguir este sitio a través de una red social. Y la más recurrida fue Facebook, seguida de Twitter.

3.3.3 Análisis de las necesidades del sistema.

En esta fase se definió los requerimientos en infraestructura, de software y de hardware de redes y telecomunicaciones. Dados la problemática y el objetivo general de este proyecto, se presentan las siguientes necesidades:

Para publicar el sistema es necesario:

-Contar con el registro de dominio ante NIC de México (www.nic.mx) ya que es el organismo responsable en México para la gestión de Internet de nombres de

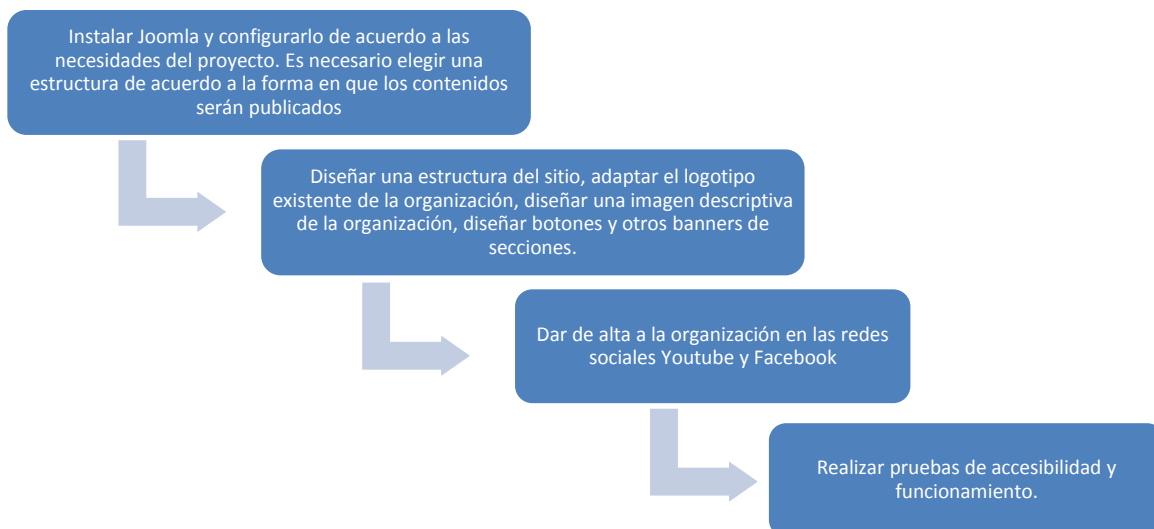


dominio. Se propone el dominio arteyculturapurepecha.org.mx, disponible al día 1 de octubre, de acuerdo a consulta en su página.

Para instalar el sistema es necesario:

-Contar con un sitio de hospedaje web, sin restricciones de espacio ni restricciones de configuración. Se recurrió a la empresa donde labora el analista y que accedió a proporcionar las soluciones de red necesarias para este proyecto. Esta empresa se desempeña en la consultoría en desarrollo de software y soluciones de telecomunicaciones, su razón social es Grupo Empresarial Carvill (www.carvill.com.mx). Esta empresa fungirá como proveedor de hospedaje.

Para operar el sistema es necesario:





3.3.4 Diseño del sistema recomendado.

En esta fase se diseñó un diagrama a bloques del sitio web como salida del sistema y un diagrama funcional de los procedimientos como definición del sistema. En estos diseño se reflejan las necesidades detectadas y se tiene un bosqueja de la solución planteada, misma que fue aceptada por la organización.

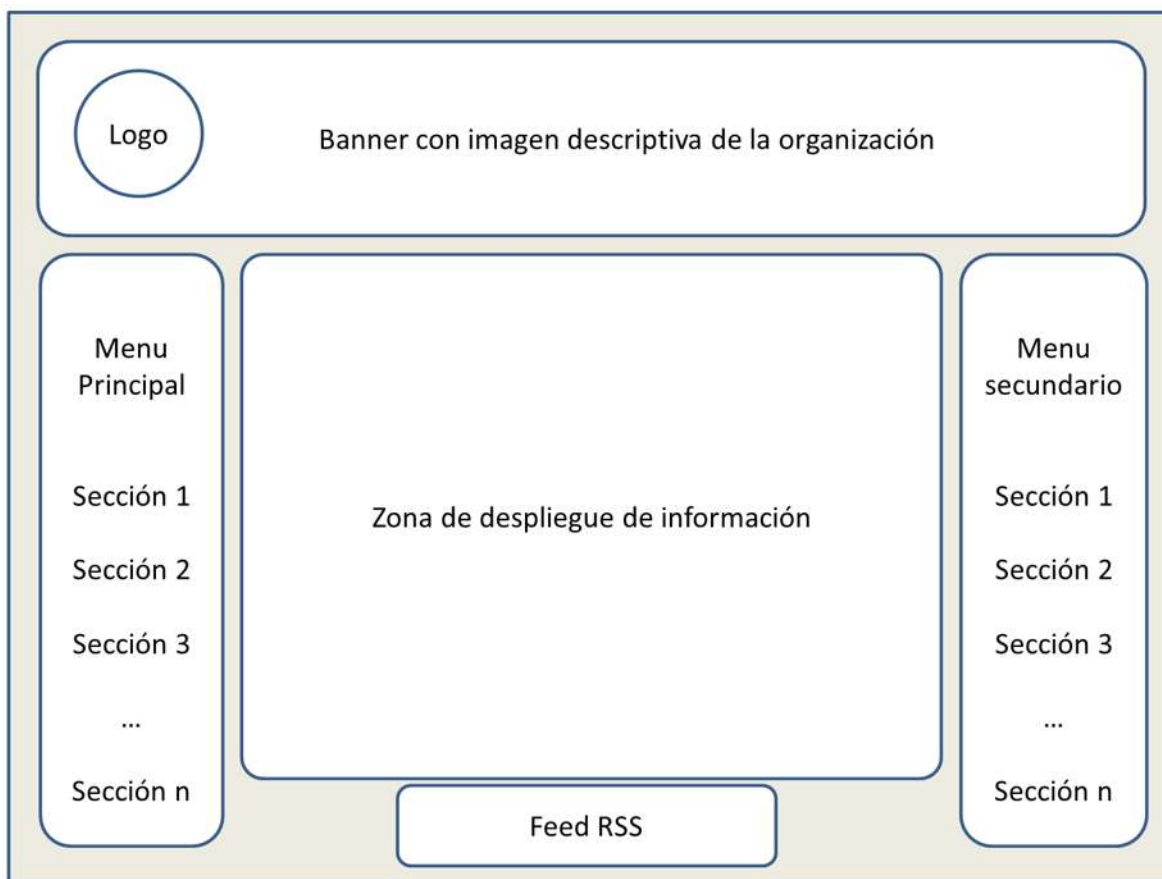


Diagrama a bloques del diseño de la vista del sitio web

También se diseñó un diagrama a bloques de las funciones que debe realizar el CMS para satisfacer las necesidades del proyecto. Estas funciones fueron aceptadas por el personal de la organización.

En la imagen del diseño de la vista del sitio web se muestra como esta constituido el diagrama en general del CMS a continuación se describe cada uno de los diferentes bloques que contiene el diseño.



Bloque numero 1 que es donde esta colocado el banner de la organización el cual nace de la idea de mostrar algo muy representativo del pueblo de Paracho como lo es la imagen del cerro de taretzuruan al igual que imágenes pequeñas representativas de la región, de igual manera el logotipo de la institución.



Bloque numero 2 es el bloque es que se encuentra ubicado en la parte baja de la pantalla que es el bloque donde se publica las noticias e información más reciente del pueblo y de la región en general como eventos culturales, ferias, concursos, torneos de juegos autóctonos, etc.



Bloque numero 3, aquí se coloco el menú principal el cual consta de las 5 principales secciones que se administraran en este sitio web.



Bloque numero 4 en este bloque en la parte inicial del sitio se muestra la bienvenida al sitio y en los diferentes cambios de los enlaces son cada sección de cada menú muestra el contenido de cada una de ellas.



Bloque numero 5 en este bloque esta colocado el menú secundario el cual corresponde a una sección llamada expresión-es el cual tiene solo dos pequeñas secciones como lo es fotografía y literatura, otro elemento incluido en este bloque son los enlaces a las redes sociales ligadas con este sitio.



A saber, las funciones generales que el CMS debe realizar son:

- a) Administrar cuentas de administrador, que es la persona que dará el mantenimiento permanente al sitio.
- b) Gestión de contenidos, para subir o quitar los recursos informáticos.
- c) gestión de vistas, para contar con la posibilidad de cambiar la arquitectura mostrada en la imagen anterior
- d) Gestión de respaldos, para crear copias de seguridad del sitio.

Diagrama a bloques de las funciones del CMS

Como trabaja un CMS



Un sistema de gestión de contenidos o CMS (Content Management System) es una aplicación que sirve para crear, gestionar, editar, buscar y publicar diferentes tipos de medios digitales y multimedia. Este sistema permite manejar fácilmente los contenidos, por ejemplo, de una página web, e independientemente del diseño que la página posea.

3.3.5 Desarrollo y documentación del software.

En esta fase se trabajó en conjunto con el personal directivo de la empresa Carvill para llevar a cabo los siguientes pasos:

1. Dominio

Se contrató el dominio por un año con NIC México y quedó registrado el dominio: arteyculturapurepecha.org.mx a nombre de la empresa Carvill. A continuación se muestra la pantalla que proporciona NIC México como comprobante de propiedad de un dominio.



Captura de pantalla de la consulta WHOIS al sitio de NIC



2. Hospedaje

Una vez que se poseía el dominio, se procedió a contratar el alojamiento y a asignarle el dominio web contratado. El alojamiento provisto cuenta con un espacio de hasta 500 MB y 5 TB de transferencia, lo que representa un servicio suficiente considerando que el contenido multimedia (audio y video) se puede alojar en servidores gratuitos y solo se insertará con el código embed.

Pasadas veinticuatro horas después de su configuración de hospedaje (con DNS del proveedor), el sitio es visible en Internet. A manera de comprobación de su visibilidad en web, se colocó una imagen provisional via FTP, que se muestra a continuación:



Captura de pantalla del sitio web instalado en el hospedaje con su dominio.

3. Instalación del sistema

La instalación del sistema partió de la adquisición de una clave para entrar al sitio como usuario administrador y así poder cargar los contenidos con la asesoría de un experto en el sistema Joomla para la configuración de las paginas, como textos, imágenes, menús, bloques, banners, noticias y todos los contenidos necesarios.

Una vez instalado el sistema, su acceso es via web y a través de usuario y contraseña. La dirección de acceso es: www.arteyculturapurepecha.org.mx/Admin y la imagen de su panel es:



Captura de pantalla de la interface de acceso al CMS.

Una vez que se ha accedido con usuario y contraseña, el CMS ofrece la siguiente interface para la configuración del sistema:



Captura de pantalla de la interface interna de gestión del CMS.

4. Configuración del sistema.

La configuración del sistema se realizó tomando consideración un tipo de página de 5 modelos establecidos, la cual consta de 5 bloques, bloques a los cuales se les carga cada uno de los diferentes contenidos que se cargaron en la instalación del sistema, para que una vez configurada se muestre completa con la previa configuración que se realizó.

Se diseñó la imagen descriptiva de la organización que incluyera el logotipo. Dicha imagen se subió al CMS y se asignó al bloque superior. La imagen aprobada por la organización fue:



Imagen del encabezado del sitio web.

De acuerdo a la misión y actividades de la organización, se definió un menú principal con las siguientes secciones. Dentro de cada una de ellas, el personal de la organización podrá subir y quitar contenidos digitales:



Imagen del menú principal.

El menú secundario corresponde a una sección que llevará el nombre de “Expresión es” y tendrá inicialmente dos secciones, la de fotografía y la de literatura.



Imagen del menú secundario.

Otro elemento que se incluyó en el sistema es el área de enlaces a redes sociales. Además, se dio de alta un registro a nombre de la Casa para el Arte y la Cultura Purépecha en Youtube y en Facebook. Los íconos seleccionados para la sección de redes sociales son:



Imagen de los enlaces a redes sociales.

Con los elementos anteriores, se configuró la apariencia del sitio, que se muestra a continuación:



Página Principal



Captura de pantalla de la vista principal del sitio.

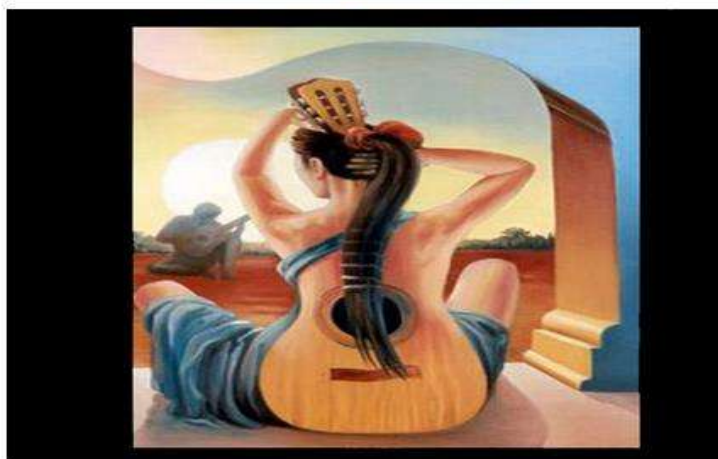
Las secciones “INICIO” e “Institución” se construyó con la información que la organización proporcionó. Las secciones específicas “Música”, “Globos”, “Cultura”, “Lengua” y “Arte” se diseñaron con una estructura de una sola columna y cuatro filas, que son a) imagen, b) texto, c) enlace (opcional) y d) recurso multimedia.



A continuación se muestra una versión demostrativa de estas secciones. La información definitiva es la que la organización estará subiendo con la frecuencia que ésta decida.

Sección "Música":

Contenido digital de Música



La música "el arte de las musas"

La música, como toda manifestación artística, es un producto cultural, es el arte de organizar

senciblemente y lógicamente una combinación coherente de sonidos y silencios utilizando

los principios fundamentales de la melodía, la armonía y el ritmo, mediante la intervención

de complejos procesos psico-ánimicos.

<http://www.facebook.com/SECUM>





Sección “Globos”:



Contenido digital de Globos



Tradición "Festival de Globos"

El Festival de Globos de Papel es considerado un evento turístico, el cual ya es una tradición.

El soltar el globo significa que los fieles difuntos que vinieron a los altares del Día de Muertos,

regresan al cielo con sus ofrendas.

"Es una actividad que no sólo viene a fortalecer una tradición creativa, sino también cultural"

<http://www.facebook.com/SECUM>





Sección "Cultura":

Contenido digital de Cultura



La intensa vida cultural michoacana

Michoacán es una mezcla de inspiración y sensibilidad; de arte , pueblos típicos, cultura y bellezas naturales. Reconocido por sus vivas expresiones artísticas y culturales como el alma de México.

<http://www.facebook.com/SECUM>





Sección "Lengua":

Contenido digital de Lengua



La lengua Purepecha una expresión

"La lengua es parte esencial de la identidad y hablar de la lengua es hablar de la cultura,

es dar parte de la expresión a los pueblos indígenas"

<http://www.facebook.com/SECUM>





Sección “Arte”:



Contenido digital de Arte



Inspiración

El estado de Michoacán es uno de los más famosos en México por la calidad y notable variedad

de artesanía producida.

Comunidades enteras se dedican a la elaboración de notables piezas que se destinan no sólo

al mercado nacional, sino que al ser también apreciadas por los visitantes extranjeros,

consiguieron ganar fama en el exterior.

Las etnias Nahuatl y Purépecha (o Tarasca), con importante presencia en la región aportan

sus bellísimos tejidos.

<http://www.facebook.com/SECUM>





Con estas implementaciones queda completo el menú principal. Cada una de las secciones quedó lista para ser administrada por el personal de la organización cambiando los cuatro elementos que conforman cada una de estas secciones, imagen, texto, dirección electrónica y recurso multimedia.

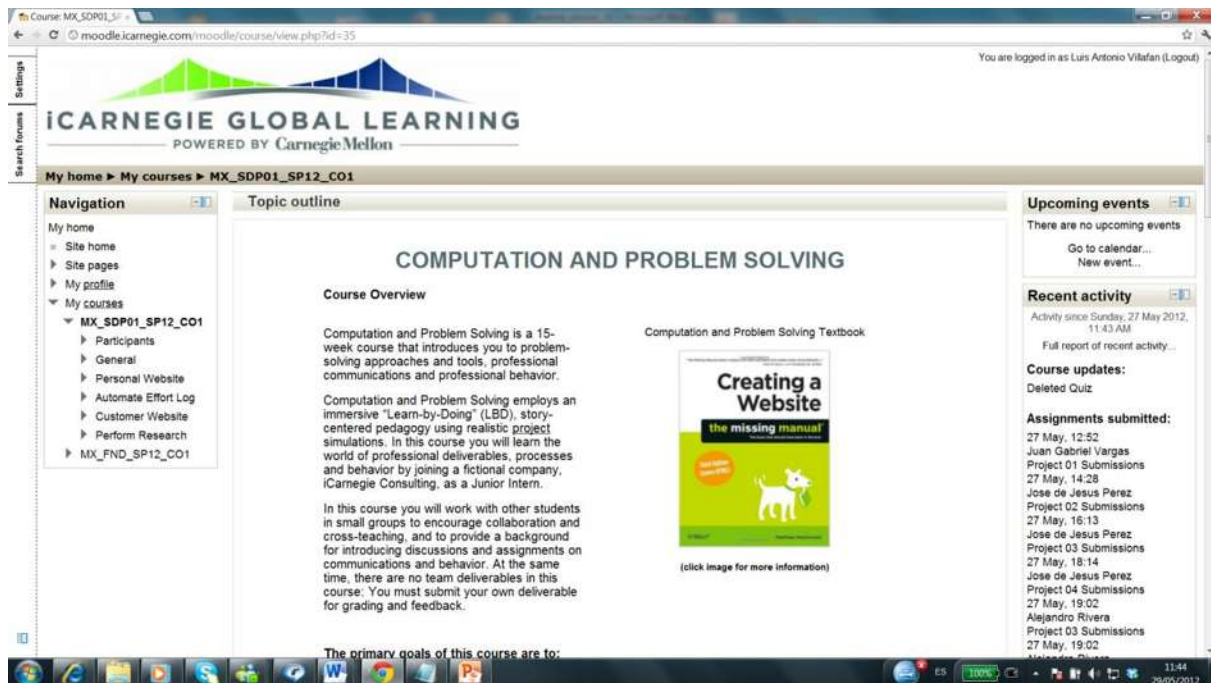
3.3.6 Pruebas y mantenimiento del sistema.

Una vez que se tuvo concluido el montaje del CMS y que fue aplicado el diseño de la imagen del sitio correspondiente, se procedió a realizar pruebas de funcionamiento.

Estas pruebas están relacionadas con el funcionamiento del sitio con los navegadores de los usuarios esperados.

Para conformar una batería de pruebas se recurrió a las recomendaciones de la Universidad Carnegie Mellon, de Filadelfia, Estados Unidos, que al respecto de implantación de sistemas web, recomienda a través de su curso en línea “COMPUTATION AND PROBLEM SOLVING” accesible en:

<http://moodle.icarnegie.com>



The screenshot shows a web browser window displaying the iCarnegie Global Learning course page. The course is titled "COMPUTATION AND PROBLEM SOLVING". The page includes a navigation menu on the left with options like "My home", "Site pages", "My profile", and "My courses". The main content area shows a "Course Overview" section with text describing the course as a 15-week immersive "Learn-by-Doing" (LBD) project. It also features a "Computing and Problem Solving Textbook" titled "Creating a Website: the missing manual" with a green cover and a white cat. On the right side, there are sections for "Upcoming events", "Recent activity", "Course updates", and "Assignments submitted". The bottom of the browser window shows a Windows taskbar with various application icons and the system clock.

Ambiente en línea interno del curso Computation and Problem Solving, de iCarnegie Global Learning, división académica en línea de la universidad Carnegie Mellon.

Las pruebas mencionadas como obligatorias en este curso son:

- 1- Resolución de dominio
- 2- Alojamiento web
- 3- Disponibilidad de contenidos
- 4- Compatibilidad con navegadores fijos y móviles

El presente reporte responde a la batería de pruebas modelo propuesta por la Universidad Carnegie Mellon. Se aplicó al sitio web Arte y Cultura Purépecha. A continuación se describe el objetivo de cada una de las pruebas y el resultado con datos duros correspondientes.

Sitio: www.arteyculturapurepecha.org.mx



1- Prueba de acceso vía web y autenticación.

Objetivo: Asegurar el acceso a la Pagina web “Arte y Cultura Purépecha”, se puede llevar a cabo desde cualquier punto con conexión a Internet. La captura de pantallas exitosa refleja:

- Resolución de dominio
- Alojamiento web
- Disponibilidad de contenidos
- Compatibilidad con navegadores fijos y móviles

Esta prueba se realizó con acceso en: instalaciones de la Universidad Tecnológica de Puebla (que corresponde a una línea dedicada de Internet de Alestra), en domicilio de expertos (con proveedores como Infinitum de Telmex, Megacable, Axtel), en hot spots y en cibercafés de las siguientes ciudades nacionales: Puebla, Cholula, Tlaxcala, Orizaba, Mérida, Morelia, Toluca, DF; y en las siguientes ciudades internacionales: Los Ángeles, San Francisco, San Antonio, Nueva York, Filadelfia y Nashville.

Se realizaron 40 pruebas, de las cuales 40 tuvieron éxito.

2- Compatibilidad con navegadores

Se accedió al sistema con diferentes navegadores para comprobar la compatibilidad del sistema con navegadores como: Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla FireFox, y Safari.

Internet Explorer



Google Chrome



Mozilla FireFox



Safari



Como resultado de la pruebas se concluyó que el sitio analizado responde ante diferentes navegadores, ante diferentes anchos de banda de accesos, ante diferentes zonas geográficas de acceso y ante diferentes horarios.

El sitio se encuentra actualmente accesible y responde a los cambios que desde el administrador CMS se hacen en él.

3.3.7 Implementación y evaluación del sistema.

Para la evaluación de esta implementación se recurre a la metodología propuesta por Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J.; (2003), denominada: “Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web”, que se reporta a continuación.



Generales

¿Son concretos y bien definidos?

¿Los contenidos y servicios que ofrece se corresponden con esos objetivos?

¿Tiene una URL correcta, clara y fácil de recordar?

¿Muestra de forma precisa y completa qué contenidos o servicios ofrece el sitio web?

¿La estructura general del sitio web está orientada al usuario?

¿La apariencia corresponde con los objetivos, características, contenidos y servicios del sitio web?

¿Es coherente el diseño general del sitio web?

¿Es reconocible el diseño general del sitio web?

¿El sitio web se actualiza periódicamente?

Identidad e Información

¿Se muestra claramente la identidad de la empresa-sitio a través de todas las páginas?

El logotipo, ¿es significativo, identificable y suficientemente visible?

El eslogan, ¿expresa realmente qué es la empresa y qué servicios ofrece?

¿Se ofrece algún enlace con información sobre la empresa?

¿Se proporciona mecanismos para ponerse en contacto con la empresa (email, teléfono)?

¿Se proporciona información sobre la protección de datos de carácter personal de los clientes o los derechos de autor de los contenidos del sitio web?

En artículos, noticias, informes... ¿Se muestra claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación y revisión del documento?



Lenguaje y Redacción

¿El sitio web habla el mismo lenguaje que sus usuarios?

¿Emplea un lenguaje claro y conciso?

¿Es amigable, familiar y cercano?

¿1 párrafo = 1 idea?

Rotulado

Los rótulos, ¿son significativos?

¿Usa rótulos estándar?

¿Usa un único sistema de organización, bien definido y claro?

¿Utiliza un sistema de rotulado controlado y preciso?

El título de las páginas, ¿Es correcto? ¿Ha sido planificado?

Estructura y Navegación

La estructura de organización y navegación, ¿Es la más adecuada?

En el caso de estructura jerárquica, ¿Mantiene un equilibrio entre profundidad y anchura?

En el caso de ser puramente hipertextual, ¿Están todos los clusters de nodos comunicados?

¿Los enlaces son fácilmente reconocibles como tales? ¿su caracterización indica su estado (visitados, activos,...)?

En menús de navegación, ¿Se ha controlado el número de elementos y de términos por elemento para no producir sobrecarga memorística?



- ¿Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace?
- ¿Se ha controlado que no haya enlaces que no lleven a ningún sitio?
- ¿Existen elementos de navegación que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación?
- ¿Se ha evitado la redundancia de enlaces?
- ¿Se ha controlado que no haya páginas "huérfanas" (éstas no enlacen con ninguna)?

Lay-Out de la Página

- ¿Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia?
- ¿Se ha evitado la sobrecarga informativa?
- ¿Es una interfaz limpia, sin ruido visual?
- ¿Existen zonas en "blanco" entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista?
- ¿Se hace un uso correcto del espacio visual de la página?
- ¿Se utiliza correctamente la jerarquía visual para expresar las relaciones del tipo "parte de" entre los elementos de la página?
- ¿Se ha controlado la longitud de página?

Búsqueda

- ¿Se encuentra fácilmente accesible?
- ¿Es fácilmente reconocible como tal?
- ¿Permite la búsqueda avanzada?



¿Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario?

¿La caja de texto es lo suficientemente ancha?

¿Asiste al usuario en caso de no poder ofrecer resultados para una consultada dada?

Elementos Multimedia

¿Las fotografías están bien recortadas? ¿son comprensibles? ¿se ha cuidado su resolución?

¿Las metáforas visuales son reconocibles y comprensibles por cualquier usuario?

¿El uso de imágenes o animaciones proporciona algún tipo de valor añadido?

¿Se ha evitado el uso de animaciones cíclicas?

Accesibilidad

¿El tamaño de fuente se ha definido de forma relativa, o por lo menos, la fuente es lo suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto?

¿El tipo de fuente, efectos tipográficos, ancho de línea y alineación empleados facilitan la lectura?

¿Existe un alto contraste entre el color de fuente y el fondo?

¿Incluyen las imágenes atributos 'alt' que describan su contenido?

¿Es compatible el sitio web con los diferentes navegadores? ¿Se visualiza correctamente con diferentes resoluciones de pantalla?

¿Puede el usuario disfrutar de todos los contenidos del sitio web sin necesidad de tener que descargar e instalar plugins adicionales?

¿Se ha controlado el peso de la página?



¿Se puede imprimir la página sin problemas?

Control y Retroalimentación

¿Tiene el usuario todo el control sobre el interfaz?

¿Se informa constantemente al usuario acerca de lo que está pasando?

¿Se informa al usuario de lo que ha pasado?

¿Posee el usuario libertad para actuar?

¿Se ha controlado el tiempo de respuesta?



Conclusiones

En conclusión con el planteamiento del problema y como parte de las acciones del cumplimiento de dar difusión del arte y cultura de la región purépecha, con el presente proyecto nos damos cuenta que los medios de comunicación tienen una gran importancia ya que gracias a ellos la sociedad se puede mantener informada de los acontecimientos que pasen en ella, tienen la labor de expresar las opiniones de la sociedad y tratar de ser un anexo entre el estado y la nación, por eso hoy en día muchas de las personas ven a los medios de comunicación como un medio de entretenimiento más no como un medio de información.

Los medios de comunicación están obligados a informar, investigar, analizar, trazar horizontes y a desarrollar sus tareas con objetividad, equidad, ética y racionalidad, consciente de la función social que desempeña.

En la actualidad existen muchas opciones de gestores de contenido o CMS (Content Management Systems) en el mercado, es importante conocerlas para ampliar tus posibilidades de trabajo. Cada una de las opciones cuenta con características similares y otras más amplias según las necesidades de tu proyecto, los blogs y proyectos que manejan mucha información en línea utilizan los CMS's como una opción que permite la administración lógica del contenido. Los más populares en el mercado son Joomla y WordPress,

Realizar una web puede ser un trabajo complicado y muy laborioso si no se dispone de las herramientas adecuadas. En el pasado las herramientas eran básicamente editores que permitían generar una página, que evolucionaron para incorporar el control de la estructura de la web y otras funcionalidades, pero en general estaban enfocadas más a la creación que al mantenimiento, en los últimos años se ha desarrollado el concepto de "sistema de gestión de contenidos" (Content Management Systems o CMS). Se trata de herramientas que permiten crear y mantener una web con facilidad, encargándose de los trabajos más tediosos que hasta ahora ocupaban el tiempo de los administradores de las webs, los gestores de contenidos proporcionan un entorno que posibilita la actualización, mantenimiento y ampliación de la web con la colaboración de múltiples usuarios. En cualquier entorno virtual ésta característica, es importante, y además puede ayudar a crear una comunidad unida que participe de forma conjunta.



En el presente proyecto de fin de carrera se describen, comparan y analizan los diferentes tipos de CMS que existen en el mercado, a través de unas características comunes o deseables que deberían tener los CMS. De acuerdo a dichas características y tomando de las mismas unos criterios de selección, se ha realizado un caso de estudio eligiendo un CMS en concreto: Joomla! El CMS elegido se ha probado a través de un caso de estudio para la mejora, análisis y desarrollo de una web que proporcione una fácil interacción con el usuario administrador.

Al término del presente proyecto, y contando con la solución puesta a punto, el problema inicial ha quedado resuelto. La organización cuenta con un sistema web que le permite administrar su sitio.

El objetivo inicial fue: instalar y operar un sitio web para la Casa de la Cultura y el Arte Purépecha a través de un sistema de administración de contenidos, CMS, tipo Joomla versión 1.6.3.6. Este objetivo se ha alcanzado después del proceso que se ha reportado en este trabajo.

Tras esta puesta a punto, se procederá a la capacitación sobre el uso del sistema. Para esta tarea, se ha desarrollado un manual de operaciones en formato DVD, mismo que servirá al personal de la organización para apoyo en la operación del sitio del sitio.

La experiencia adquirida con la ejecución de este proyecto, permite posibles réplicas a futuro con otras organizaciones o empresas, lo que representa un valor curricular y laboral.



Bibliografía

- Aguilar, L. J. (julio-septiembre de 1997). *Informática Informacion y Comunicacion*. Recuperado el 21 de Marzo de 2012, de Informática Informacion y Comunicacion:
http://books.google.com.mx/books?id=LCSre6DUJOoC&pg=PA81&dq=la+www+como+difusor+de+informacion+y+comunicacion&hl=es&ei=qWlpT9GcCsWSgweOnMHFCQ&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=1&ved=0CD0Q6wEwAA#v=onepage&q&f=false
- Arodi, O. M. (2011). *Informatica*. La Paz, Estado de México, Mexico: Chcome S. A. de C.V.
- Artes, C. N. (2005). *La cultura y las artes en tiempos del cambio*. México: Progreso, S.A. de C.V.
- Castro, V. (15 de Enero de 2007).
http://www.kybeleconsulting.com/downloads/VDECASTRO_DesarrolloWebOrientadoServicios.pdf. Recuperado el 19 de octubre de 2011, de
http://www.kybeleconsulting.com/downloads/VDECASTRO_DesarrolloWebOrientadoServicios.pdf:
http://www.kybeleconsulting.com/downloads/VDECASTRO_DesarrolloWebOrientadoServicios.pdf
- Claver, E. (15 de mayo de 1999). *www.rua.ua.es*. Recuperado el 15 de octubre de 2011, de *www.rua.ua.es*: <http://www.rua.ua.es>
- Codina, L. (2010). *Fundamentos de la web 2.0 y perspectivas de futuro*. Recuperado el 21 de Marzo de 2012, de Fundamentos de la web 2.0 y perspectivas de futuro1:
http://www.lluiscodina.com/web20/Codina2010_Fundamentos%20de%20la%20web%20.pdf
- Curbera, F. (2003). *The next step in Web services*. EU: Communications of ACM.
- E. Kendall, K. y. (2005). *Analisis y diseño de sistemas*. México: Pearson educación.
- Fumero, A. (2007). Web 2.0. *Fundacion Orange*, 15.
- González, S. D. (2010). *El gestor de contenidos en la Sociedad de la información*. Salamanca.
- Guitarras mestiza. (15 de Enero de 2011). *Guitarras Mestiza*. Recuperado el 26 de Marzo de 2012, de Guitarras Mestiza: <http://www.guitarrasmestiza.com/origenes.html>



- Hernández, R. (2001). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana editores S. A. de C. V.
- Lopez, j. J. (2004). *Informatica y Comunicaciones en la Empresa*. Madrid España: ESCI EDITORIAL.
- López, P. A. (2008). *Informática*. España: Editorial Editex, S. A.
- Martínez, J. A. (27 de Septiembre de 2011). *Estudios de Comunicación Política y cultura*. Recuperado el 21 de Marzo de 2012, de Estudios de Comunicación Política y cultura: http://version.xoc.uam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=103&Itemid=38
- Orihuela, J. L. (1 de septiembre de 2002). *Revista Latinoamericana de Comunicación Chasqui*. Recuperado el 15 de octubre de 2011, de Revista Latinoamericana de Comunicación Chasqui: <http://chasqui.comunica.org/77/orihuela77.htm>
- Ortíz, A. M. (2011). *Informática*. La Pas, Estado de México: Chicome S. A. de C. V.
- Paz, L. E. (27 de Noviembre de 2008). *cumpu academica unam*. Recuperado el 20 de Marzo de 2012, de compu academica unam: <http://www.enterate.unam.mx/Articulos/2006/octubre/sistemas.htm>
- Porrúa, M. (2010). El Impacto de las Redes Sociales. *Tecnología y gestión*, 4.
- Porrúa, M. (2010). El Impacto de las Redes Sociales. *Tecnología y gestión*, 4.
- Powell, T. A. (2001). *Diseño de sitios Web, Manual de referencia*. España: McGrawHill/ Interamericana de España, S. A.
- Powell, T. A. (2001). *Diseño de sitios Web, Manual de referencia*. España: McGrawHill/ Interamericana de España, S. A.
- Robertson, J. (14 de Enero de 2003). *Step Two Desings*. Recuperado el 20 de Marzo de 2012, de Step Two Desings: http://www.steptwo.com.au/papers/cmb_future/index.html
- Senn, J. A. (1990). *Analisis y Diseño de Sistemas Informaticos*. Colombia: MCGRAW W-HILL INTERAMERICANA DE MEXICO, S.A. de C.V.
- Turismo Michoacán. (26 de Marzo de 2012). *Turismo Michoacán*. Recuperado el 26 de Marzo de 2012, de Turismo Michoacán: <http://www.turismomichoacan.gob.mx/index.php/paracho.html>

Villoria, L. B. (2010). *Aplicaciones Web 2.0 - Redes Sociales*. Gazzera Diseñadores Secretaría .

Villoria, L. B. (2010). *Utilizacion de la web 2.0 para aplicaciones educativas en la U.N.V.M. Cordoba: EDUVIM*.

Yusef, H. (15 de enero de 2004). *hipertext.net*. Recuperado el 15 de octubre de 2011, de *hipertext.net*: <http://www.hiptertext.net>