

# ***Bases para el diseño de un sistema de gestión de información asistido por las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Circo Volador***

**Antonio del Rivero\***

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México

\* Profesor investigador de la UAM-Xochimilco, además de dirigir la revista electrónica *Clon: Cyberzine de Arte y Cultura*.

*“El futuro es que tenemos que tomar los espacios que existen,  
entrar en las redes, ponerle nuestro espíritu a la comunicación.  
Son herramientas que ahí están y que el impacto  
tendrá que ver con nuestra convicción”*

K.B. UTA Underground

## **Resumen**

Los Espacios Culturales Independientes Alternativos (ECIA) manejan una gran variedad de información de naturaleza muy diversa, por esa razón se hace necesaria una correcta Gestión de Información (GI). El presente trabajo propone las bases para el diseño de un sistema de GI asistido por las (TIC) que permita potencializar la gestión cultural del Circo Volador, un centro cultural en donde hay cabida tanto para las manifestaciones culturales clásicas como para las emergentes. Con nuestra propuesta será posible que las actividades y los eventos que son realizados en este espacio sean registrados, procesados y administrados correctamente. De tal suerte que, al ser difundida la información cultural resultante, a través del sitio web del proyecto, ésta sea consultada por una mayor cantidad de público y, en un segundo momento, lograr que la web se constituya como un espacio virtual de comunicación, promoción y difusión de las actividades artísticas realizadas dentro del centro cultural.

## **Palabras claves**

Gestión de información (GI)  
Espacios Culturales Independientes Alternativos (ECIAS)  
Metodología CASE (Computer Aided Systems Engineering)  
Circo Volador

## **Abstract**

Independent Alternative Cultural Spaces (IACS) deal with a great variety of different types of information, necessitating proper Information Management (IM). This paper proposes a basis for designing an IM system assisted by ITC (information and communication technologies) for cultural management at the *Circo Volador* (Flying Circus), a cultural center whose scope ranges from traditional to emerging manifestations of culture. The system will enable activities and events held by the cultural center to be properly recorded, processed and managed. The resulting information will be publicized on the center's website, making it available to a greater audience. In addition, the system will help the website to be a virtual space for communicating, promoting and publicizing the center's artistic activities.

## Keywords:

Information Management (IM)  
Independent Alternative Cultural Spaces (IACS)  
CASE (Computer Aided Systems Engineering) Methodology  
Circo Volador.

## Introducción

Las sociedades actuales han erigido a la producción de información como una actividad cultural fundamental. Emitida desde diferentes canales y de manera vertiginosa, dicha información exige un adecuado tratamiento para evitar perderse en un universo de datos sin la posibilidad de significar algo para alguien. Esta información se produce tanto a nivel personal como institucional, pero en este segundo caso se exige una mayor atención en el manejo de la información en virtud de las cantidades de datos que se manejan. En una época en la que la información es generada a través de múltiples canales: periódicos, libros, panfletos, radio, televisión, internet, anuncios publicitarios, se hace necesaria la implementación de una correcta Gestión de Información (GI) y un conocimiento profundo de las posibilidades que a este respecto ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) pues su uso eficaz puede determinar la permanencia o la desaparición de cualquier tipo de organización social.

Vemos en nuestra sociedad organizaciones de toda índole, erigidas ya sea con fines comerciales, de entretenimiento, políticos, etc. Uno de estos tipos de organizaciones son las culturales o educativas dentro de las cuales podemos colocar al Circo Volador, un Espacio Cultural Independiente Alternativo (ECIA) en el que se exhiben y fomentan expresiones artísticas clásicas y emergentes. Este centro cultural y los de su tipo dan respuesta a aquellas inquietudes expresivas, surgidas principalmente entre los jóvenes, que no tenían cabida en las instituciones culturales existentes, por esa razón se reconocen a sí mismos como alternativos. El Circo Volador es un espacio en donde la diversidad y la multiforiedad de disciplinas están constantemente en movimiento y, por lo tanto, es también un lugar en donde se generan grandes y constantes flujos de información, por esta razón es necesario implementar una Gestión de Información (GI) que logre la más alta eficiencia. Además, esta gestión debe responder directamente a las necesidades y condiciones institucionales de funcionamiento y al mismo tiempo debe cumplir con las demandas que las dinámicas socioculturales en las que se insertan estas instituciones les exigen.

Si vivimos en la época del cuarto poder: los *mass media*, y en la era de las tecnologías informáticas debemos explotar esos recursos en beneficio humano; desde esta perspectiva las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) pueden ser de gran utilidad en prácticamente cualquiera de las actividades humanas llámense artísticas, científicas, educativas, económicas, etc. Una de las grandes herramientas en la sociedad de la información es Internet o como lo han bautizado los cibernautas: "La Red", a través de este completo medio de comunicación se establecen identidades, nodos, incluso comunidades que se agrupan o se diferencian en o de, respectivamente, campos semánticos a partir de un único eje agrupador: la información misma. Dichas comunidades son tema muy amplio y no será este el momento de tratarlas. Sin embargo, sí nos interesan los nodos de comunicación en virtud de que producen información simultáneamente desde cualquier lugar geográfico en donde exista un ordenador conectado.

Por todo lo anterior, el siguiente trabajo plantea una propuesta de bases para el diseño de un sistema de Gestión de Información asistido por las Tecnologías de Información y Comunicación en proyectos de Gestión Cultural Alternativa. Para implementar tal propuesta se ha tomado un estudio de caso: el Espacio Cultural Independiente alternativo conocido como Circo Volador ubicado en la ciudad de México. Más concretamente, es el sitio web de dicho centro cultural el que hemos considerado para implementar nuestra propuesta ya que sus virtudes tecnológicas lo hacen la plataforma ideal para que la Gestión de Información se lleve a cabo.

## Boleto de entrada

Antes de exponer la propuesta, es necesario definir los conceptos a partir de los cuales se desarrolló la misma. El concepto de Gestión de Información (GI) es retomado de la autora Gloria Ponjúan (1998), debido a que esta no lo polariza del lado económico sino que lo enfoca a otra clase de organizaciones como las que hemos focalizado en nuestro análisis. Así, un sistema de GI es:

Todo lo relacionado con la obtención de información adecuada, en la forma correcta, para la persona indicada, al costo adecuado, en el tiempo oportuno, en el lugar apropiado para tomar la decisión correcta.<sup>1</sup>

A esta definición habría que agregar que su función es la de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades que es necesario realizar en busca del buen uso de los recursos de los que se encarga y que, en este caso, se trata de la información. Para conseguir este estado de cosas, es necesario que la organización adopte un Sistema de Información (SI) que responda directamente a sus con-

<sup>1</sup> Ponjúan, Dante Gloria. Gestión de información en las organizaciones. p. xxii.

diciones de funcionamiento, así como a sus necesidades, posibilidades y objetivos.

En cuanto al SI se retoma la definición propuesta por Rafael Andreu, Joan E. Ricárt y Joseph Valor (1991), no sin antes señalar que, al ser aplicado a un aspecto que tiende a lo sociocultural más que a lo económico debe ser considerado tomando en cuenta el deslizamiento práctico que su uso conlleva en estas circunstancias. Entonces, un Sistema de Información es:

El conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye (parte de) la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de operación y control correspondientes, aprovechando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar las funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia.<sup>2</sup>

Tener mayor eficacia en la producción y menor costo en la creación de productos más competitivos puede ser logrado al contar con “el conjunto de procesos y sistemas que permitan que el capital intelectual de una organización aumente de forma significativa mediante la gestión de sus capacidades de solucionar problemas de forma eficiente en el menor espacio de tiempo posible”.<sup>3</sup> Es justo dentro de este conjunto de procesos y sistemas donde se ubica la presencia de las TIC y es ahí donde se manifiesta la pertinencia de sus usos, ya que la utilización de estas aplicaciones hacen posible controlar en forma efectiva la toma de decisiones, al utilizar como base sistemas operativos avanzados complementados por las herramientas y posibilidades de acción que oferta Internet.

Además de las definiciones para GI y SI hemos empleado dos metodologías que complementan el desarrollo de este análisis: la primera de ellas es el *Infomapping*, el proceso de esta metodología consiste en realizar un inventario de todo lo que se considera como recurso de información de una organización para contabilizar a través de una unidad de medida que depende de la naturaleza del recurso cuya finalidad es construir un mapa de los recursos de información de una organización o de alguna parte de ella.

La segunda técnica es el *Benchmarking*, esta técnica gerencial consiste en la identificación de problemas y en la identificación de organizaciones que muestran los mejores resultados en procesos similares y que se desarrollan bajo condiciones parecidas. Dicho de otra manera, se trata de identificar las “mejores prácticas” que han dado buenos resultados

en otra organización similar a la que se está analizando para, de ser posible, aplicarlas a la organización en mejora.

En este punto es conveniente aclarar que la presente investigación, abarca las primeras dos etapas de la metodología Computer Aided Systems Engineering (CASE). Según esta metodología de desarrollo de sistemas, la vida de un sistema se compone por las siguientes etapas: Estrategias, Análisis, Diseño, Construcción, Documentación, Transición y Producción.<sup>4</sup>

Tenemos que la etapa de Estrategia consiste en tener un entendimiento claro del ambiente en que operará el Sistema de Información (SI) a implementar y de las necesidades de la organización en la que se hará, a través del acercamiento a los directivos de la misma y a los responsables del área en que se incorporará el sistema, así como la identificación de las tecnologías disponibles y los SI existentes; lo que da como resultado una serie de recomendaciones que se deben tomar en cuenta al construir planes de acción que incluyan restricciones operativas, financieras y técnicas.

Aplicando el concepto a nuestro análisis tenemos que las bases que sostuvieron los resultados de la etapa Estrategia fueron cubiertas a partir de la realización de entrevistas en profundidad y semiestructuradas aplicadas a promotores y usuarios del Circo Volador. A estos dos actores se les entrevistó en persona. Como promotores se entrevistó a Héctor Castillo Berthier, director del centro; Víctor Manuel Tejo Galán, subdirector; Víctor Manuel Mendoza Olvera, fortalecimiento institucional; Jorge Monroy, administrador del correo. En la categoría de usuarios finales se entrevistaron a 26 participantes de los talleres presenciales y se categorizaron por ocupación, edad y sexo.

Por su parte, la etapa de Análisis se encarga de expandir a detalle los descubrimientos hechos en la etapa anterior, con el fin de contar con una mayor precisión al diseñar el SI que se tiene en mente, a través de un acercamiento ya no a nivel administrativo sino a nivel operativo y técnico a los responsables de operar las funciones que serán automatizadas tomando en cuenta los objetivos de las mismas. Para cubrir esta etapa usamos las metodologías *Infomapping* y *Benchmarking* descritas anteriormente.

Por último, el SI que se propone como resultado de esta investigación está basado en la Teoría de Sistemas de Información de Francisco Puleo (1985). Esta teoría concibe a la estructura de un SI como un grupo de subsistemas interconectados entre sí, en correspondencias con las funciones o actividades que se tienen que llevar a cabo a lo largo del ciclo de vida de la información que fluye dentro de él. Así, los subsistemas que constituyen un SI son: Subsistema de Referencia, Subsistema de Adquisición y subsistema de Control, que a su vez está conformado por Subsistema de Procesa-

<sup>2</sup> Andreu, Rafael, Joan, E. Ricárt y Joseph Valor. Estrategia y sistemas de información. p.12.

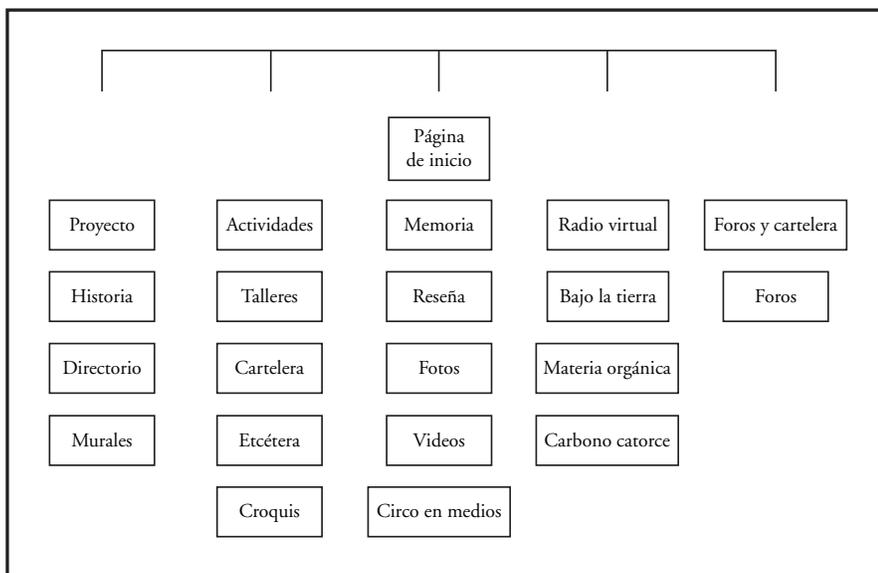
<sup>3</sup> [www.gestiondelconocimiento.com](http://www.gestiondelconocimiento.com), fecha de visita: 19/12/04.

<sup>4</sup> Según Sánchez, Víctor Homero Ríos en [www.lania.mx/biblioteca/newsletter/1996-otono-invierno/articulo.html](http://www.lania.mx/biblioteca/newsletter/1996-otono-invierno/articulo.html), fecha de visita 29/05/05

miento y Subsistema de Decisión. Una vez aclarados estos puntos describamos las características de nuestro objeto de estudio.

## Un circo de información

Entre las actividades que se ofertan en el Circo Volador para los talleristas, espectadores o participantes, se encuentran las siguientes: conciertos, conferencias, mesas redondas, maratones de cine (cine de culto o experimental), cursos de verano para niños de 6 a 12 años, funciones de danza, teatro y performance, festivales, concursos artísticos, libro club, ferias y exposiciones, así como talleres creativos y productivos: guitarra, danza contemporánea, danza capoeira, samba, cartonería y alebrijes, fotografía, identidades juveniles: el dark, serigrafía, batik, iluminación, danza oriental, teatro, creación, cómic, nuevas técnicas de ejecución musical, dibujo y pintura, ingeniería de audio, joyería artesanal, historia del rock, vampirismo, apreciación cinematográfica, etc. La estructura de su sitio web está de la siguiente manera.



## Circo maroma y teatro

Como resultado de un acercamiento exploratorio al sitio web del Circo Volador haciendo uso de la metodología *Infomapping* se descubrió cuáles eran las herramientas tecnológicas con las que contaba el sitio y cuáles era las que lo harían mejorar. Dentro de parámetros generales, en lo que respecta a la presentación de la información, se propone el uso de una tipografía cuya lectura resulte más cómoda para el usuario. Este cambio incluiría tomar en cuenta el fondo de los textos ya que, al ser traslucidos, en ocasiones dificultan la lectura. Dentro de esta misma lógica, los títulos de las secciones podrían ubicarse en un lugar más visible para el usuario ya que hay casos en que se pierden de vista y no se sabe en qué sección se está; una alternativa de solución sería el ubicar todos en un lugar específico del diseño que no variara, con el fin de que los usuarios los identifiquen y ubiquen fácilmente.

En cuanto al menú principal, que se presenta en la página de inicio, sería más eficiente, en términos de navegación<sup>5</sup> y, por lo tanto de la permanencia del usuario

en el sitio, si apareciera en cada una de las secciones, lo que evitaría tener que regresar a la presentación del mismo que incluye una animación que se repite cada vez que el visitante decide entrar a una sección y que implica un tiempo de espera que podría ser invertido en visitar una mayor parte de los contenidos presentados.

Al mismo tiempo, pero a un nivel más particular, dentro de la página de inicio, la imagen del mes no puede ser vista de manera más amplia; el aumento de tamaño y el incorporar información referente al creador, la técnica o una breve explicación le daría una jerarquía más acorde a su condición de especial.

De la misma forma, en lo que respecta al croquis de ubicación del espacio físico del Circo Volador, si bien su presentación es original y atractiva, hace falta un referente que ubique al usuario en el espacio (Norte, Sur, Este u Oeste, representados comúnmente con una rosa de los vientos).

Debido a que la animación no se detiene, no resulta claro a que dirección llevan las líneas; por lo que resulta necesario brindar al usuario la posibilidad de detener el movimiento y saber cómo llegar, dependiendo de rumbo de la ciudad de la que provenga. En la sección de fotografías se identificó un elemento que puede ser transformado: su diseño. Esto debido a que resulta ajeno al diseño general del sitio; esto ocasiona que se considere como una página diferente a pesar de la presencia del logotipo, lo que podría corregirse uniformando su interfase con la del resto de los apartados y evitando presentarla en una ventana independiente.

Como un primer punto, habría que señalar que se han incorporado al proyecto herramientas como el PHP, un lenguaje de programación que permite crear sitios dinámicos e interactivos, además de facilitar la administración del sitio y permitir la creación de foros de discusión y sistemas de publicación colaborativos; o como MySQL, una base de datos utilizada para acceder a

<sup>5</sup> Navegar es un término empleado por los cibernautas para aludir a la libertad que les brinda la Red.

los contenidos que deberán publicarse en el sitio web. Para poder utilizar estas herramientas se encuentra instalado en el servidor el PHP Nuke, software que permite al administrador del sitio hacer las modificaciones que crea pertinentes sin tener que escribir directamente en PHP, aunque sí se necesitan algunos conocimientos de HTML.

Sin embargo, no todo el sitio puede ser modificado a través de PHP Nuke debido a que su estructura está dividida en dos, en la primera parte, se encuentra toda la información del lugar, su historia, fotografías, etcétera, escrita en HTML y Java Script, cuya actualización implica problemas si no se cuenta con conocimientos de Macromedia Flash, editor de contenido dinámico con el que se crean las animaciones presentes en el sitio; la segunda parte, incluye los foros y los anuncios de eventos, información que puede actualizarse debido a que esta cimentada en PHP. Con la finalidad de evitar que la figura de un webmaster sea indispensable para actualizar la información publicada en el sitio, se propondrá la incorporación de un software que permita que cualquiera de los administradores del proyecto y que no impliquen un periodo largo de capacitación ni una inversión significativa.

## Reinventando la función

Continuando con la Teoría de Sistemas de Francisco de Puleo,<sup>6</sup> en el estudio de caso que nos ocupa tenemos que:

*Subsistema de referencia* es uno de los elementos que integraría este subsistema y sería susceptible de cambio está estrechamente relacionado con la base de datos y los acervos existentes. En caso de que el Circo Volador considere la posibilidad de adoptar el SI que se propone en su sitio web, uno de los elementos que integraría este subsistema y sería susceptible de cambio está estrechamente relacionado con los paquetes y servicios de contenido: el manejo y mantenimiento de la base de datos y los acervos existentes.

Se puede observar que la información que está recopilada en la base de datos del Circo Volador se remite, en la mayoría de los casos, a boletines de prensa y anuncios de eventos que se han llevado a cabo en el proyecto con formato de texto; esos fueron los resultados que arrojó el *Infomapping* y la entrevista a Jorge Monroy, administrador del correo: esta situación provoca pérdidas parciales en la información que se crea, por lo que concluimos que la herramienta esta subutilizada.

La recomendación sobre este problema sería que se implementaran programas informáticos que facilitaran la administración de las bases de datos, sin que su utilización implique la necesidad de contratar un especialista, esto con la finalidad de que los propios administradores del Circo Volador puedan tener control sobre la información que les sirve de referencia al concebir un nuevo proyecto o servicio.

Siguiendo esta lógica, habría que optar por un software cuyo uso no implique inversiones importantes, económica y temporalmente hablando, en lo que a su incorporación y obtención de conocimientos sobre su funcionamiento se refiere. Esto, a su vez, cubriría otra de las inquietudes de los administradores del proyecto: el reconocimiento del Circo Volador como un centro de arte y cultura más que como una sala de conciertos, y a los contenidos referentes a los eventos y a los resultados de las actividades culturales que se realizan dentro de este mismo espacio cultural estarían equilibrados.

*Subsistema de adquisición.* Se encarga de integrar la información que se adquiere sin procesar la base de datos. Los elementos que habría que fortalecer, en el caso de este subsistema con relación a las necesidades y condiciones de funcionamiento del Circo Volador, son principalmente dos: la publicación de contenidos y el registro digital de los eventos que se realizan dentro del proyecto; elementos cuya alternativa de cambio y mejora está estrechamente ligada a las Tecnologías de Integración. Con respecto al primer elemento, el problema radica en que si se decide cambiar la función del Circo Volador y se acepta iniciar el proceso de su transformación hacia un sitio participativo y colaborativo, donde se incluyen los resultados de los eventos que ahora solo se anuncian y contenidos creados por los propios usuarios finales, habría que encontrar una herramienta que facilitara el control de la participación de estos y de la publicación de sus creaciones.

Esto implicaría una mayor riqueza de la información que fluye por el sitio web del Circo Volador; sobre todo tomando en cuenta que los contenidos que se publican hasta la fecha son adquiridos/creados, en su mayoría, por los encargados del sitio. El brindar a los usuarios la posibilidad de manifestarse artísticamente hablando y contar con experiencias culturales, ya no sólo en el espacio físico del proyecto sino también en el virtual, multiplicaría el impacto del Circo Volador, así como los miembros que conforman su comunidad, de manera proporcional al fortalecimiento institucional del proyecto.

Del mismo modo, habría que contar con tecnologías de integración que permitan el flujo de información cultural cuyo origen sea el registro digital de los eventos y actividades que se realizan en el proyecto para que el registro de la vida en el deje de hacerse solo para convertirse en información de referencia en la organización de futuros eventos y se convierta en productos informacionales a difundirse mediante el sitio web del proyecto que reflejen la calidad de la experiencia cultural que este ofrece.

*Subsistema de control.* Este subsistema se encarga de recibir la información proveniente del Subsistema de Adquisición, acompañada por los resultados que se esperan alcanzar con respecto a ella, así como de retomar estos dos elementos y determinar cuáles son los cambios operativos que hay que llevar a cabo en ellos con el fin de utilizarlos según se requiera.

<sup>6</sup> PULEO *op. cit* p 140-161

En el caso del Circo Volador la finalidad sería difundirla como información cultural. Por otro lado, cabe señalar que este subsistema está conformado por otros dos: el Subsistema de Procesamiento y el Subsistema de Decisión.

*Subsistema de Procesamiento.* Este subsistema se encarga de comparar los atributos de referencia y la información que se adquiere, con el fin de identificar las desviaciones existentes entre el sistema y los objetivos operativos de la organización.

En este caso, el mayor problema que habría que enfrentar al diseñar uno, como parte de un SI para el Circo Volador, radicaría en encontrar una manera eficaz y sencilla de organizar, catalogar, respaldar y digitalizar la información que se adquiere a crea para ser difundida par el sitio web del Circa Volador.

Como puede observarse se estaría hablando de una reestructuración profunda del funcionamiento del área de la organización que se encarga de pro cesar la información que fluye por el sitio; habría que contar con herramientas eficaces que permitieran que la información que ya existe, al igual que la que está por integrarse, esté organizada de acuerdo a parámetros similares; que quienes se encarguen de esta actividad tengan la posibilidad de contar, además, con un manual de procedimientos que incluya los criterios de catalogación que mantiene en orden en el subsistema.

En lo que se refiere a respaldar la información, esto resulta necesario si se toma en cuenta que parte de la información que se crea o adquiere, incluso la que se crea digitalmente, no cuenta con un respaldo y que pudiera perderse, sobre todo si no está debidamente catalogada; como es el caso de algunos demos y registros audiovisuales que forman parte de los archivos del Circo Volador; riesgo que se multiplica en el caso de ciertos contenidos que no están digitalizados, incluso hay textos que solo están disponibles en papel.

Así, la prioridad es tener el respaldo de toda la información disponible y la sistematización de este proceso, siguiendo los criterios de organización para no tener que llevar a cabo actividades que puedan resultar inútiles.

*Subsistema de Decisión.* El Subsistema de Decisión es el encargado de retomar las desviaciones existentes entre la información que se procesa y los objetivos que se esperan alcanzar con respecto a esta las Tecnologías de Integración. En el caso del Circo Volador, fungirían como las herramientas necesarias para integrar toda la información procesada al sitio web del proyecto.

En cuanto a los Servicios de Facilidades,<sup>7</sup> estos incluirían todos los servicios que el sitio prestaría a sus usuarios, tanto a nivel de contenidos como de participación, comunicación e interactividad entre ellos y con el proyecto; por su parte, los Canales de Comunicación representarían el medio a través del cual los encargados de los subsistemas se comunican, pero

<sup>7</sup> Procesamiento de información para otros.

también, en este caso, los canales por los que se llevaría a cabo la retroalimentación entre los usuarios y el Circo Volador; en el caso de los Canales de Difusión, que solo aparecen dentro de este subsistema, este sería Internet, sustentado en la plataforma multimedia que integra los contenidos que se difunden a través de él.

Con respecto a los canales de difusión, en el caso de la construcción de un Subsistema de Decisión para el Circo Volador, se encuentra la necesidad de mejorar el diseño del sitio web, de manera que este pueda ser actualizado por los encargados del espacio sin la necesidad de un webmaster, pero sobre todo que pueda ser accedido por una mayor cantidad de gente, para lo cual es necesario que este estructurado sobre



Fotografía: José Ventura

las bases informáticas de programas que no demanden que los usuarios finales cuenten con equipo especial para poder navegar en él.

Por otro lado, quienes dan vida al Circo Volador y quienes lo viven expresaron la necesidad de un sitio más dinámico, más atractivo y, de manera más recurrente, un sitio que permita más interactividad, mayor participación de los usuarios; además de que cuente con contenidos de interés para todas las clases de usuarios que lo visitan, así como muestras de los resultados de las actividades, talleres y eventos que se realizan en el espacio físico del proyecto. Al parecer existe la sensación de que el espacio está siendo desaprovechado entre los usuarios.

Cabe señalar que esta situación podría solucionarse si se considerara la alternativa de tener como base una plataforma multimedia integrada por programas automatizados que permitieran el manejo de secciones encargadas específicamente

de ello, sin que impliquen trabajo extra para quienes se encargan de difundir la información a través del sitio web del Circo Volador.

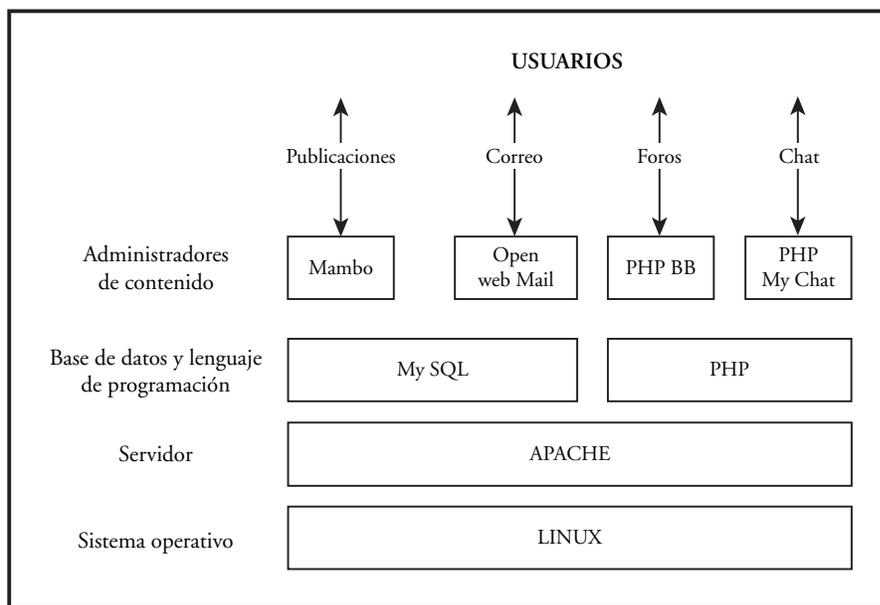
Una vez desarrollados los principales elementos a tomar en cuenta al momento de diseñar cada uno de los sistemas del SI que se proponen, se puede observar que existen vínculos entre ellos que permite que los responsables de cada uno de ellos estén en contacto constante y tengan un objetivo final definido, lo que trae como consecuencia el flujo eficaz de la información.

Como parte de la propuesta de las bases para el diseño de un sistema de GI, asistido por las TIC, que responda directamente a la necesidades del Circo Volador y, específicamente con respecto a la plataforma mencionada en el párrafo anterior, se considera que las herramientas tecnológicas más adecuadas para conformar esta plataforma y, por lo tanto, para ser adoptadas por la organización son las que se basan en la lógica del software libre. Si bien los programas informáticos que pertenecen a la categoría del código abierto resultan más baratos que el software propietario, debido a que gran parte de ellos pueden descargarse de Internet, en realidad las ventajas de su adopción por el Circo Volador se verían reflejadas en otro ámbito: el de la efectividad.

El software libre, en un caso de reestructuración como la que sería necesario que sería necesario que pasara el sitio web del proyecto, brinda la oportunidad de adaptarse a las necesidades específicas del mismo, sean actuales ó futuras; su uso es “amable”, en términos de que no necesita invertirse mucho tiempo en aprender su funcionamiento; y su filosofía de colaboración se corresponde estrechamente con el marco de referencia al que se acota la misión del Circo Volador.

Así, a continuación se presenta una propuesta de los programas informáticos que podrían servir como herramientas útiles en el funcionamiento de un sistema de GI, elegidos de acuerdo a las ne-

cesidades y posibilidades del proyecto que fueron identificadas a lo largo del presente trabajo de investigación. Cabe señalar que esta presentado en forma ascendente:



Las razones por las que se propone la incorporación de estas TIC y no otras en la estructura de un sistema de GI, que responda directamente a las necesidades y condiciones de funcionamiento del Circo Volador, radican en que esta organización, como se mencionó en el capítulo anterior al describir el sitio web de la misma, ya tiene un camino recorrido con respecto a la incorporación de software libre como parte de la administración del proyecto; de hecho, lo que faltaría sería incorporar los administradores de contenido que se proponen arriba, con la finalidad de que los programas informáticos que sostienen la plataforma, el servidor, la base de datos y el lenguaje de programación funcionen de acuerdo a la nueva demanda de manejo de información que resultaría si el Circo Volador decide difundir no sólo anuncios sino también los resultados obtenidos de su gestión cultural en su verdadera magnitud.

Por otro lado, en el caso de Linux, se considera pertinente su utilización debido a que es algo más que un sistema operativo; detrás de su desarrollo existe un gran número de usuarios que conforman una comunidad cuyo objetivo principal es fomentar el desarrollo de aplicaciones que lo hagan más eficiente; misma comunidad que otorga asesoría técnica y operativa a toda persona u organización interesada en mudarse de los sistemas operativos propietarios o partir de cero en el desarrollo de un proyecto en el cual sea necesaria la intervención de aplicaciones informáticas.

En lo que se refiere al servidor, se propone el software Apache debido a que es resultado de un esfuerzo de desarrollo colaborativo que, se corresponde con las facilidades que brinda, por lo que resulta adecuado según la propuesta de reestructuración del sitio web del Circo Volador, que busca que este se convierta en un proyecto participativo mantenido, en mayor medida, por las colaboraciones de sus usuarios finales. En cuanto a los lenguajes de programación, el MySQL permite que las bases de datos sean manejadas de forma ordenada y fácil y el PHP brinda la posibilidad de desarrollar sitios web dinámicos de forma sencilla, además de ofrecer la opción de que los usuarios publiquen sus propios contenidos en ellos, con la mínima intervención de los administradores.

Por su parte, en lo que se refiere a los administradores de contenido, se propone a Mambo debido a que a través de su interfaz se puede actualizar la información de manera sencilla, además el configurarla no demanda el conocimiento de aspectos técnicos o de lenguajes como HTML o XML; en el caso de la administración de la información que se genera a través del correo electrónico, Open Web Mail permite que esta pueda ser manejada y procesada de manera eficaz; por su parte, en lo que se refiere a los administradores PHP, el BB se encarga de los foros y puede dar cabida a comunidades de usuarios, y el My Chat, como su nombre lo indica, se encarga de los chats, es fácil de instalar y utilizar por cualquier usuario, aparte de que brinda la posibilidad de moderar las charlas con el fin de evitar posibles abusos. Así, una vez desarrollados los subsistemas y, por 10 tanto, la estructura del SI que se propone implementar en el sitio web del Circo Volador, 10 que seguiría sería desarrollar las etapas restantes de la metodología CASE para la creación de un sistema de GI: diseño final, construcción, documentación, transición y producción.

## Conclusiones

De acuerdo a la investigación realizada se puede concluir que es gracias a la elaboración voluntaria de los miembros de las distintas ECIA y el apoyo que se otorgan unos a otros, que estos han logrado mantenerse al servicio de las comunidades en las que se insertan, y así enriquecer la cultura urbana al promover la producción y difusión de una gama de valores estéticos, artísticos y culturales alternativos a los gestionados por las instituciones.

En el caso de las bases para el diseño de un sistema de GI, asistido por la TIC, aplicable al Circo Volador, que se presentaron como resultado final de este trabajo de investigación, se pretende que signifiquen un avance en la consecución de un mejor manejo de la información que fluye en el sitio web del proyecto, con la finalidad de que este se instituya como una vía, más que para la difusión de la cartelera, para la comunicación de la información cultural resultante de las actividades que se llevan a cabo dentro del Circo Volador en su verdadera magnitud, de tal manera que se establezca la gestión cultural de este ECIA.

Partiendo de lo anterior, se propuso la incorporación del software libre en la estructura de este sitio web debido, sobre todo, a la filosofía de colaboración que lo sostiene y que se contrapone a la del software propietario que impide la cooperación entre usuarios y el poder estudiarlo, mejorarlo y adaptarlo según las necesidades de quien lo usa. Cabe señalar que la filosofía del software libre se cristaliza en la figura del *copyleft* que, a diferencia del *copyright*, que protege la propiedad frente al uso, defiende el uso libre frente a la propiedad y, lo más importante, que impide que alguien limite

la libre circulación de la información y del conocimiento.

El sistema GNU/Linux ha permitido a los ECIA contar con algo más que un sistema operativo, porque representa, más que un simple desarrollo tecnológico, toda una forma de pensar y de crear. Linux se ha posicionado en el ambiente de las TIC como el máximo representante de la filosofía *non profit*, y refrenda su posición en la siguiente frase: “el software no es más que un producto del conocimiento humano y como parte de este conocimiento humano debe ser compartido con los demás”.

## Bibliografía

- Andreu, Rafael, Joan E. Ricart y Joseph Valor, Estrategia y sistemas de información, McGraw-Hill, España, 1991, p.18?
- Ponjuan Dante, Gloria, Gestión de información en las organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones, CECAPI, Santiago de Chile, 1998, p. 222.
- Puleo, Francisco, Paradigmas de la información, Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, Venezuela, 1985, p. 205.
- Sánchez, Víctor, Homero Ríos, [www.lania.mx/biblioteca/newsletter/1991-otono-invierno/articulo1.html](http://www.lania.mx/biblioteca/newsletter/1991-otono-invierno/articulo1.html). Fecha de visita: 29/05/05.

