



TLATEMOANI
Revista Académica de Investigación
Editada por Eumed.net
No. 34 – Agosto 2020.
España
ISSN: 19899300
revista.tlatemoani@uaslp.mx

Fecha de recepción: 04 de Abril de 2020

Fecha de aceptación: 25 de Agosto de 2020

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN COMO HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN Y DIFUSIÓN DE ACERVOS DOCUMENTALES EN LAS ORGANIZACIONES

AUTORES:

Luis Roberto Rivera Aguilera
rivera@uaslp.mx

Julio César Rivera Aguilera
jrivera@uaslp.mx

Guadalupe Patricia Ramos Fandiño
gpramos@uaslp.mx

Miguel Ángel Olvera Martínez
miguel.olvera@uaslp.mx

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

RESUMEN

El trabajo muestra los resultados alcanzados por el grupo de investigación multidisciplinario especializado en TIC, sobre la planeación, diseño, desarrollo e implementación de sistemas de información para la gestión documental. Describe las generalidades, herramientas de desarrollo, características y forma de

TLATEMOANI, No. 34, agosto 2020.
<https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/index.html>



distribución del Sistema de Información para la Gestión de Archivos de Concentración (SIGA-C), hace también referencia a las instituciones donde actualmente se utiliza. Por otro lado, refiere la versión 2.0 (en desarrollo) de dicho sistema, el cual contempla cambios estructurales que le permitirán ampliar la tipología tanto de documentos, como de instituciones donde podrá ser implementado. Se trata del sistema integral para la gestión documental (SIGD), mismo que podrá ser adoptado por bibliotecas, archivos, museos y galerías. Como parte del rediseño, se destaca la amplitud y variedad de tipología documental, así como la incorporación de normas y estándares (PREMIS / OAIS / DC) y la forma de distribución del software, misma que se prevé como programa libre de código abierto.

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF INFORMATION SYSTEMS AS A TOOL FOR THE MANAGEMENT AND DISSEMINATION OF DOCUMENTARY ASSETS IN ORGANIZATIONS

ABSTRACT

The work shows the results achieved by the multidisciplinary research group specialized in ICT, on the planning, design, development and implementation of information systems for document management. It describes the generalities, development tools, characteristics and form of distribution of the Information System for the Management of Concentration Files (SIGA-C), it also refers to the institutions where it is currently used. On the other hand, it refers to version 2.0 (under development) of said system, which can be adopted by libraries, archives, museums and galleries. As part of the redesign, the breadth and variety of documentary typology stands out, as well as the incorporation of norms and standards (PREMIS / OAIS / DC) and the form of distribution of the software, which is foreseen as a free open source program.

Palabras clave

Sistemas de información, acervos documentales, bases de datos, gestión documental, difusión de acervos.

Key Words: Information systems, documentary collections, databases, document management, dissemination of collections.

INTRODUCCIÓN

La producción constante y exponencial de información en toda actividad humana, supone por parte de las organizaciones, un adecuado tratamiento a la documentación que poseen; desde su creación, valoración, almacenamiento, distribución, conservación, preservación, uso y explotación, es decir, la aplicación de procesos de gestión documental, con apego a normativa internacional que garantice su búsqueda, localización, consulta y máximo aprovechamiento; sin embargo, es posible observar con frecuencia, que las instituciones enfrentan serias dificultades para lograr tal cometido, debido principalmente a tres factores clave:

- a) Falta de personal profesional especializado en materia documental y de información
- b) Limitada aplicación de normas y estándares sobre gestión de documentos
- c) Escasa implementación de herramientas tecnológicas como parte de los flujos de trabajo en la cadena documental.

Por otro lado, en México, con la publicación y puesta en vigor de la Ley General de Archivos¹, exige a las organizaciones que reciben y/o ejercen recurso económico de origen público, así como a los entes obligados reconocidos en la propia Ley, entre otros aspectos, la observancia de estos tres factores clave, como garante de transparencia en

¹ Ley General de Archivos, texto vigente a partir del 15 de junio de 2019, disponible para consulta en línea desde el siguiente enlace: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGA_150618.pdf

funciones, actividades y resultados, lo que implica poner especial atención para su cabal cumplimiento.

Tratándose de perfiles profesionales especializados, las instituciones podrán elegir alguna de las siguientes opciones:

- i) Lic. en Bibliotecología
- ii) Lic. en Archivología
- iii) Lic. en Gestión de Información
- iv) Lic. en Gestión Documental y Archivística

En el caso de normas y estándares sobre gestión de documentos, las alternativas para su implementación pueden ser (Bustelo: 2019):

- i) ISO 15489², sobre gestión documental
- ii) ISO 23081³, para Metadatos
- iii) ISO 13028⁴, sobre Digitalización
- iv) ISO 13008⁵, para Conversión y migración
- v) ISO 17068⁶, sobre Repositorios digitales

Con respecto a la aplicación de herramientas tecnológicas como apoyo en procesos de gestión documental, conviene tomar en cuenta lo siguiente:

- a) Alternativas de software

² Se recomienda consultar el artículo “La norma ISO 15489: un marco sistemático de buenas prácticas de gestión documental en las organizaciones”, disponible a través del enlace: http://eprints.rclis.org/12263/1/Alonso_Garcia_Lloveras_-_La_norma_ISO_15489.pdf

³ Para conocer más sobre el tema, puede consultar el artículo “Metadatos para la gestión de documentos, aspectos conceptuales y de implementación”, disponible desde el enlace: https://www.uma.es/media/tinyimages/file/ISO.23081.Parte_2.pdf

⁴ Sobre las generalidades de esta norma puede consultar el artículo “Directrices para la implementación de la digitalización de documentos”: <http://eprints.rclis.org/23619/1/Plantilla%20para%20Seminaro%20seginfo%20may%202014.pptx>

⁵ Generalidades sobre esta norma pueden ser revisadas en el artículo “Digital records conversion and migration process”, disponible a través del enlace: <https://www.sis.se/api/document/preview/914830/>

⁶ Puede consultar el artículo “Repository for digital records” disponible a través del enlace: <https://www.sis.se/api/document/preview/922655/>

- i) De sistema: Linux, Windows, Unix, Mac Os
 - ii) De aplicación general: Procesadores de palabras, hojas de cálculo, bases de datos
 - iii) De aplicación específica: Sistemas de información, de automatización, repositorios digitales
- b) Alternativas de hardware
- i) Equipos servidores: de desarrollo, de producción
 - ii) Equipos personales: PC, laptop
 - iii) Unidades de almacenamiento: unidades físicas, unidades ópticas

A continuación, se presenta la experiencia a través de un estudio de caso en el que se integran: personal profesional especializado, aplicación de normativa internacional e implementación de herramientas tecnológicas, como alternativa para dar respuesta a estos requerimientos sobre tópicos de gestión documental.

Sistemas de información documental en las organizaciones

A partir de la aparición de la red Internet a finales de los 60's principios de los 70's, inició una nueva era en lo referente a la producción y transmisión de información digital, la creación de sistemas de información integrados por diversos elementos como equipos físicos (hardware), aplicaciones informáticas (software) herramientas de redes de telecomunicación, bases de datos, procesos, procedimientos, así como personal calificado, permitieron la masificación en la generación e intercambio de una gran cantidad de información en las organizaciones, lo que hizo necesario contar con herramientas tecnológicas y dispositivos que coadyuven a su sistematización y control. En este sentido, se crearon los sistemas de información documental (Codina: 1993), son programas de gestión de bases de datos que disponen de una tecnología idónea para el tratamiento de documentos científicos, culturales y técnicos producidos por las instituciones, por lo que su uso ha alcanzado una alta relevancia hoy en día a nivel social, debido principalmente a que permiten la sistematización y optimización de servicios, procesos y diversas actividades del quehacer diario en las organizaciones. Lo anterior ha sido posible, entre otros factores, a la aparición de la ofimática y la burótica, ramas de la informática que a mediados del siglo XIX e inicios del XX, permitieron el equipamiento,

uso y aplicación de tecnologías de información y comunicación en los procesos que se llevan a cabo en las organizaciones, con la finalidad de manejar de manera eficaz y eficiente la información que producen como resultado de sus funciones.

Lo anterior permite demostrar, que las organizaciones actuales deben buscar ser "inteligentes", haciendo con ello alusión a la capacidad de aprender de manera autónoma y constante a partir de la información que generan, y promover la reutilización de la misma para mejorar y alcanzar la gestión del conocimiento, la cual busca (Parera: 2003) desarrollar las condiciones óptimas en el entorno que haga posible la apertura a un nuevo conocimiento, y que éstos circulen de una mejor manera en toda la organización. En este sentido, es conveniente cuestionar por qué las instituciones deben buscar una adecuada gestión del conocimiento, una respuesta parcial hace referencia a que este proceso considera (Davenport: 1994) la captura, distribución y uso efectivo del conocimiento dentro de una organización, y que además según ⁷The Gartner Group promueve un enfoque integral para la identificación, captura, evaluación, recuperación y el compartir todos los activos de información, que permitan (Nagles: 2007) originar acciones innovadoras para generar productos, servicios, procesos y sistemas de gestión que optimicen los recursos y mejoren las capacidades y el desempeño de la empresa u organización.

Con base en lo anterior, es conveniente hacer referencia a los objetivos que se pueden alcanzar a través de la sistematización de procesos en las organizaciones, entre los cuales se puede mencionar (Pardo: 2009) integrar diversos aspectos de las operaciones para elevar la calidad, mejorar la productividad, economizar espacio, reducción de costos a largo plazo, organizar procesos para satisfacer la demanda, así como la optimización de recursos. Una estrategia para lograrlo es promover el uso e implementación de Sistemas de Información Documental (SID), debido a que (Codina: 1994):

“Obtienen, almacenan, recuperan y distribuyen información sobre el conocimiento registrado en un depósito o en una red de documentos. En un SID, por tanto, la recuperación de información está vinculada con la representación del conocimiento registrado en documentos, con la representación de las necesidades de información de los usuarios del

⁷ Gartner Inc. es una empresa consultora y de investigación de las tecnologías de la información con sede en Stamford, Connecticut, Estados Unidos. También tiene una sede en Fort Myers Florida y otras oficinas ubicadas en Reino Unido, Asia e Hispanoamérica. Para más Información consultar el portal de Internet: <https://www.gartner.com/en>

sistema y con el desarrollo de una función capaz de comparar ambas y seleccionar los documentos más relevantes para solucionar la necesidad de información”.

Importancia de los sistemas de información en las organizaciones

La implementación de sistemas de información en las organizaciones ofrece ventajas competitivas, ya que sirven como apoyo a los procesos que realizan, de ahí que su uso se hace necesario para cualquier tipo de contexto que requiera gestionar, sistematizar, controlar y utilizar la información que generan, por ello, este tipo de herramientas tecnológicas son necesarias en la actualidad, ya que apoyan una amplia gama de actividades que requieren sistematizarse por ejemplo (Hamidian: 2015) un sistema de control médico en un hospital, un sistema de registros de criminales en las comisarías, un sistema de pago de nóminas en todas las empresas, sistemas de inventarios en los auto mercados, sistemas de automatización de oficinas, sistemas de automatización de bibliotecas, sistemas de automatización de la gestión jurídica, entre otros. En todos los casos, la utilización de los sistemas de información como herramienta de apoyo, permite a la organización una correcta gestión de información, que coadyuve a lograr los objetivos a través del manejo y uso eficiente de la información que generan.

Funciones de los sistemas de información

Entre las funciones esenciales de estos sistemas se hace referencia a procesos de captura, almacenamiento, procesamiento y distribución de información, por lo que se debe buscar que los sistemas de información respondan a las necesidades particulares de cada institución, por ello, se debe planear con base en requerimientos específicos, el diseño, desarrollo e implementación de estas herramientas tecnológicas que coadyuven a la gestión, tratamiento y preservación de los acervos documentales. En este sentido, se debe definir una metodología que permita organizar y controlar los esfuerzos referentes al diseño de un sistema de información, para ello, existen algunas metodologías que proponen diversas etapas y elementos para realizar estos procesos, una referencia en este sentido es el trabajo propuesto de Kendall & Kendall que refiere los siguientes elementos (Castellanos: 2011) determinación de requerimientos, análisis de necesidades, diseño, desarrollo y documentación, prueba y mantenimiento, implantación y evaluación,

elementos a través de los cuales es posible generar un producto tecnológico que coadyuve a la organización y preservación de los acervos documentales en las organizaciones.

Para lograr el funcionamiento esencial de los sistemas, es recomendable que cualquier propuesta considere en su estructura por lo menos los siguientes componentes (Bocij: 2005) bases de datos, transacciones, informes, procesos, procedimientos administrativos y usuarios.

En cada uno de los seis elementos se consideran los siguientes aspectos:

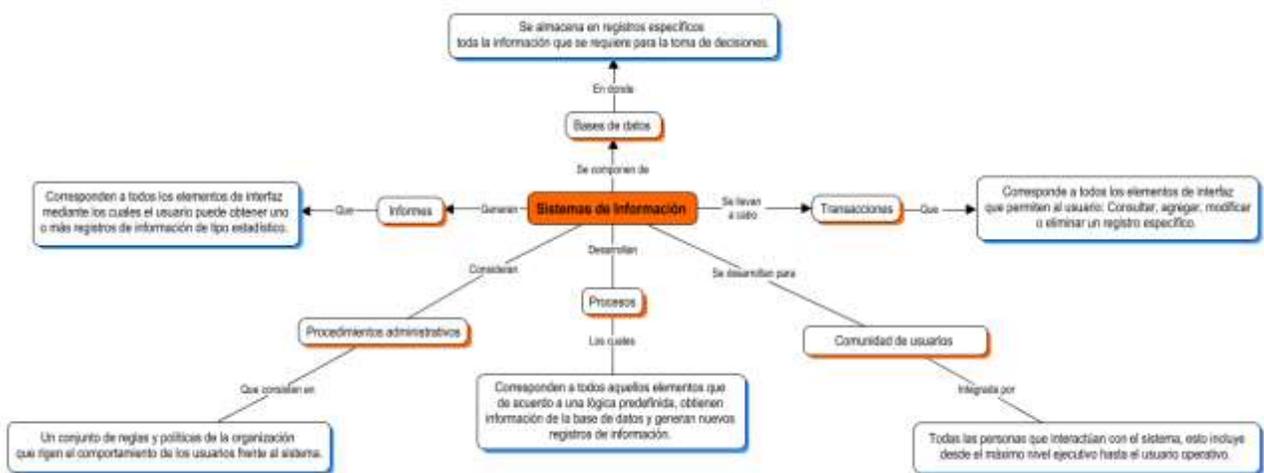


Figura 1. Componentes de los sistemas de información. Basada en propuesta de Bocij 2005. Fuente: Elaboración propia.

La interacción de los elementos base que conforman un sistema de información permite que los objetivos en la gestión del conocimiento se logren, ya que, al hablar de satisfacción de necesidades de información de los usuarios, se hace referencia a la integración de todos los elementos del sistema que permitan el manejo de la información que se genera en la organización, con la finalidad de utilizarla de manera eficaz en el momento que se requiera.

SIGA-C

a) Antecedentes

El Sistema de Información para la Gestión de Archivos de Concentración (SIGA-C) surge como resultado del convenio de colaboración firmado por la UASLP⁸ y el HCESLP⁹ en julio de 2010.

En dicho convenio se estableció la necesidad de diagnosticar las condiciones físicas y de organización del archivo de trámite correspondiente a la LIX Legislatura. Derivado de este análisis se determinó la necesidad y pertinencia de intervención por parte de la UASLP a través de tres proyectos específicos: i) organización documental, ii) digitalización de expedientes y iii) automatización del archivo; para desarrollar el proyecto de automatización se requería de la planeación, diseño y desarrollo de una aplicación tecnológica de acuerdo con el contexto del archivo en cuestión, así como a la naturaleza de la institución a la que pertenece.

Se conformó un equipo de trabajo multidisciplinario en el que participaron profesores e investigadores expertos en gestión documental, archivística, documentación, informática y telecomunicaciones, el cual se dio a la tarea de generar y lanzar la versión beta en mayo 2012 y la versión 1.0 en diciembre de 2014.

b) Características generales

La versión 1.0 del SIGA-C, liberada como versión estable en diciembre de 2014, es un software desarrollado por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, diseñado como plataforma tecnológica para la gestión de documentos en resguardo de un archivo de concentración, se adapta a la estructura organizativa de instituciones públicas y privadas; ha sido programado con herramientas libres y de código abierto, por lo que puede ser instalado, personalizado e implementado sin restricciones técnicas ni de licenciamiento.

Para su desarrollo y funcionamiento se incorporaron normas, estándares y protocolos internacionales que buscan promover la interoperabilidad, intercambio, uso y reutilización de recursos integrados al sistema (registros / objetos digitales).

c) Herramientas de desarrollo

⁸ Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

⁹ Honorable Congreso del Estado de San Luis Potosí

Para la programación del sistema y generación del código fuente, se evaluaron diferentes lenguajes y aplicaciones tecnológicas hasta llegar a la selección y puesta en marcha de las herramientas que se enuncian a continuación.

Plataforma tecnológica basada en el modelo (Ecured: 2018) LAMP¹⁰



Figura 2. Esquema de herramientas para instalación de servidor LAMP.

Fuente: <https://blog.desdelinux.net/instalacion-de-un-entorno-lamp-en-debian-y-derivados/>

Herramientas de desarrollo y administración

Desarrollo web	
Lenguaje de programación ¹¹	
Base de Datos ¹²	
Interfaz de navegación ¹³	

¹⁰ LAMP es el acrónimo para describir un sistema de cómputo con infraestructura para Internet integrado por aplicaciones libres y de código abierto: Linux, Apache, MySql, PHP, Perl y Python.

¹¹ PHP, introducción y conceptos básicos. Disponible en: <http://php.net/manual/es/getting-started.php>

¹² MySQL, The world's most popular open source database. En: <https://www.mysql.com/>

¹³ CSS, propiedades y usos en: <https://www.w3.org/wiki/Es/CSS>

Funciones / Comportamientos / Variables ¹⁴	
Administración remota ¹⁵	

Figura 3. Esquema de herramientas para desarrollo web y administración remota. Fuente: Elaboración propia.

d) Estructura

Los componentes del sistema de información han sido organizados en forma secuencial a partir de las actividades que conforman el proceso de gestión documental: i) organización, ii) digitalización y iii) automatización.

Dichos componentes fueron estructurados a través de módulos, menús, preferencias y usuarios, mismos, que se muestran en la siguiente tabla.

Módulos	Menús	Preferencias	Usuarios
<ul style="list-style-type: none"> • Captura • Consulta • Reportes • Administración 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevo • Modificar • Eliminar • Consultar • Buscar • Utilerías 	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Expediente • Cuadro de clasificación • Palabras clave • Justificación jurídica 	<ul style="list-style-type: none"> • Súper administrador • Administrador • Supervisor • Analista • Visitante

Tabla 1. Componentes de la estructura del SIGA. Fuente: Elaboración propia.

e) Diagrama BD

Para el diseño de la base de datos, se optó por el modelo Entidad-Relación (E-R), identificando una serie de conceptos a partir de los cuales se elabora un esquema para su representación gráfica y lingüística.

¹⁴ JavaScript, portal web oficial: <https://www.javascript.com/>

¹⁵ SSH, sitio web oficial disponible en: <https://www.ssh.com/>

El modelo ER considera conceptos clave como: Entidad, Atributo, Relación, así como conceptos complementarios: atributos compuestos y jerarquías.

El diagrama que muestra las entidades – atributos – relaciones para el sistema de información, se presenta a continuación.

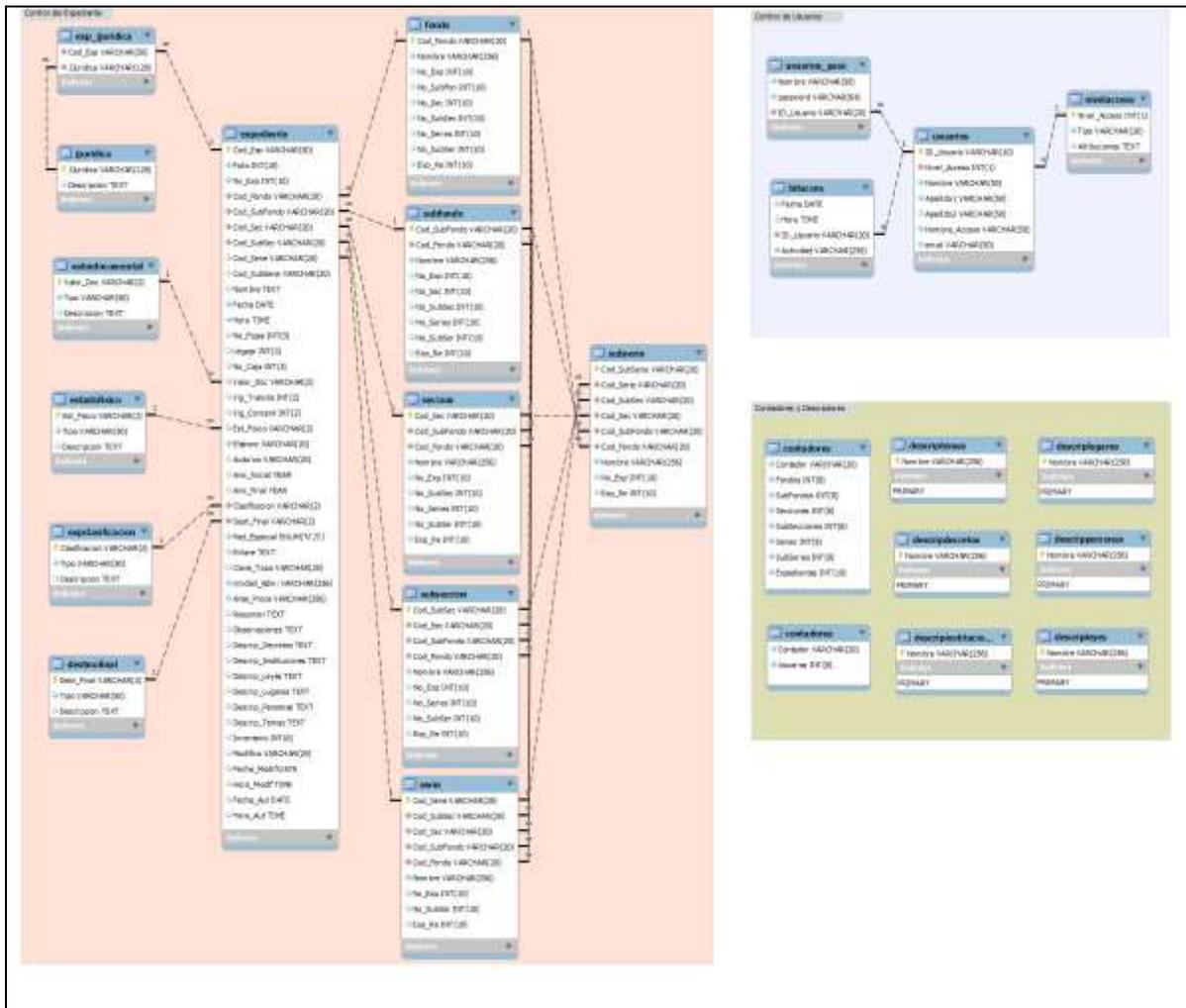


Figura 4. Diagrama Entidad-Relación sobre el diseño de base de datos para SIGA-C. Fuente: Elaboración propia.

f) Interfaces

A continuación, se presenta una secuencia de imágenes tomadas del sitio web SIGA-C que dan muestra de los formularios de trabajo en las secciones más representativas del sistema de información.

Alta de Usuario

* Nombre:

* Primer Apellido:

Segundo Apellido:

* Nombre de Acceso:

* e-mail:

* Contraseña:

* Repita la Contraseña:

Nivel de Acceso: 4

1

2

3

4

5

Borrar

Figura 5. Registro de nuevos usuarios

Nuevo Expediente

Elementos del Cuadro

Fondo: Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Sub-Sección: --Seleccione una Sub-Sección--
Sub-Fondo: --Seleccione un Sub-Fondo--	Serie: --Seleccione una Serie--
Sección: Secretaría General	Sub-Serie: --Seleccione una Sub-Serie--

Unidad Administrativa:

Área de Procedencia:

No. de Expediente (En la Serie): 1 Total de Expedientes: 241

Código de Clasificación:

Datos del Expediente

Nombre del Expediente:

Caja:	Legajo:	de:	No. de Fojas:
Clasificación:	Año Inicial:	Año Final:	
Vigencia Trámite:	Vigencia Concentración:		
Valor Documental: --Seleccione una Opción--	Destino Final: --Seleccione una Opción--		

Figura 6. Alta de expedientes (documentos)

Figura 7. Alta en cuadro de clasificación

Figura 8. Registro de palabras clave

g) Funcionamiento

La actividad dentro del SIGA-C, está basada en tres procesos fundamentales de la gestión documental: i) organización, ii) digitalización y iii) automatización.

A continuación, se muestra una síntesis de dichos procesos.

i) Organización documental. Está basado en la norma (CIA: 2018) ISAD-G¹⁶, donde se destacan los elementos básicos para la descripción de documentos

¹⁶ Norma Internacional de Descripción Archivística, desarrollada y mantenida por el Consejo Internacional de Archivos (ICA). Sitio web oficial: <https://www.ica.org/en>

(textuales, gráficos, iconográficos, sonoros y audiovisuales) que forman parte de un archivo de concentración. Para la codificación manual de dichos elementos, se diseñó una carátula de descripción, la cual es de utilidad al llegar a la fase de automatización, ya que es utilizada como formato de captura.

Los elementos descriptivos de cada documento están organizados en la carátula en cuatro categorías: a) elementos del cuadro de clasificación, b) datos generales del documento, c) palabras clave y d) detalles. La figura 9 muestra la carátula de descripción.

The image shows two versions of a document description card. The left version is a general form with fields for 'Folio SIGA', 'Fecha', 'Elaboró', 'Autorizó', 'Fondo', 'Sub-fondo', 'Sección', 'Sub-sección', 'Serie', 'Sub-serie', 'Nombre del expediente', 'No. Libro', 'No. Acta', 'No. Folios', 'Legajo', 'Valor Documental', 'Año Inicial', 'Año Final', 'Vigencia', 'Destino Final', 'Clasificación de Información', and 'Condiciones físicas'. The right version is a 'PALABRAS CLAVE' form with sections for 'TEMAS', 'PERSONAS', and 'INSTITUCIONES', each with a table for recording keywords.

Figura 9. Carátula para descripción de documentos. Fuente: Elaboración propia.

ii) Digitalización de documentos. Para la conversión de documentos analógicos a objetos digitales con fines de conservación, debemos considerar una serie de elementos entre los que destacan: a) hardware y software, b) formatos de archivos de salida, c) resolución y peso, d) calidad (imagen, audio, video) y e) normalización (protocolos y estándares).

El caso que nos ocupa está basado en la digitalización de documentos textuales (expedientes) y materiales gráficos (mapas, carteles y fotografías). Los objetos digitales que se generan para esta tipología documental se describen en la figura 10.

Tipo de documentos	Formatos y usos	
	Difusión / Consulta	Preservación
Textuales - Expedientes	- Escala de grises - 300 ppp - PDF (simple)	- A color - 600 ppp - PDF-A
Gráficos - Carteles - Fotografías	- A color - 300 ppp - JPEG	- A color - 600 ppp - TIFF

Figura 10. Tipología documental, formatos y uso de objetos digitales publicados en SIGA-C. Fuente: Elaboración propia.

iii) Automatización. El desarrollo de este proceso permite sistematizar los recursos que conforman el SIGA-C: a) formato de captura, generado a partir del análisis y registro manual en la carátula de descripción y b) objeto digital, creado según el tipo de documento y fin que persigue (difusión / preservación).

Cada registro dentro del sistema integra estos dos elementos, mismos que serán recuperados a través de los mecanismos de búsqueda o consulta, a partir de una serie de elementos (metadatos) codificados para tal efecto. La figura 11, muestra la pantalla de captura para el registro de elementos descriptivos contemplados en la carátula.

	Usuario	Fecha	Hora
Elaboró:	ID00000002	2017-11-14	08:06:26

Elementos del Cuadro

Fondo: Universidad Autonoma de San Luis Potosi	Sub-Sección: Fondo Fotografico
Sub-Fondo: Secretaria General	Serie: Fotografica
Sección: Departamento de Comunicacion Social	Sub-Serie: Talleres
Unidad Administrativa: Departamento de Comunicacion Social	Área de Procedencia: Fondo Fotografico

Datos del Expediente

Código de Clasificación: UASLPSGCSFFFT2	No. de Expediente (En la Serie): 2		
Folio: 000000002	Caja: 1		
Nombre del Expediente: Título del documento			
Clasificación: FF			
Legajo: 1 de: 1	Vigencia Concentración: 1		
Año Inicial: 2017	Año Final: 2017	Vigencia Trámite: 9	No. de Folios: 1
Valor Documental: Administrativo			
Destino Final: Archivo de Concentracion			
Clasificación de la Información: Publica			
Condiciones Físicas: Buen estado			

Palabras Clave

Lugares: 1.Querétaro.

Detalles

Resumen

El Teatro "Manuel José Othón" del Campus de la UASLP en Ciudad Valles, diseñado y construido por el Departamento de Diseño y Construcción de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, obtuvo el Premio Nacional Especial CEMEX 2016, en la categoría de obra de accesibilidad universal, en el marco de la entrega del Premio Obras CEMEX 2016.

Documento(s) electrónico(s): (39.19 kB)

Figura 11. Pantalla de captura de expedientes (documentos) en SIGA-C. Fuente: Elaboración propia.

h) Manuales de procedimientos

Para facilitar el uso del SIGA-C, alcanzar uniformidad y consistencia en el registro de datos y objetos digitales, así como mejorar la experiencia del usuario durante la operación de este, se elaboraron tres manuales de operación: i) organización documental, ii) digitalización de documentos y iii) automatización. En la figura 12, se muestra como ejemplo el manual de descripción (portada y tabla de contenido).

Sistema para la Gestión de Archivos	Descripción de Expedientes (Carátula de Captura)	<table border="1"> <tr> <td>Descripción de Expedientes (Formato de Captura)</td> <td>FECHA</td> <td colspan="2">Enero de 2012</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Manual de Lineamientos Generales</td> <td>PAGINA</td> <td>2</td> <td>de 15</td> </tr> <tr> <td>VERSION</td> <td colspan="2">1.0</td> </tr> </table>			Descripción de Expedientes (Formato de Captura)	FECHA	Enero de 2012		Manual de Lineamientos Generales	PAGINA	2	de 15	VERSION	1.0	
	Descripción de Expedientes (Formato de Captura)	FECHA	Enero de 2012												
	Manual de Lineamientos Generales	PAGINA	2	de 15											
		VERSION	1.0												
Manual de Lineamientos Generales	Contenido Procedimientos de descripción 3 1. Criterios para la descripción de expedientes según tipo de documento y orden del expediente 3 2. Criterios para la elaboración de títulos 5 3. Criterios para la redacción del resumen 7 4. Criterios para la asignación de palabras clave 8 5. Criterios para la descripción de las observaciones 10 6. Criterios para la asignación de números de folio 14 7. Criterios para el descarte de documentos 15														
H. Congreso del Estado de San Luis Potosí															
	Mayo de 2012														

Figura 12. Ejemplo manual de procedimientos: descripción de documentos. *Fuente:* Elaboración propia.

Implementación

El Sistema de Información para la Gestión de Archivos de Concentración fue puesto en marcha a partir de diciembre de 2012 en el Archivo de Concentración del Honorable Congreso del Estado de San Luis Potosí (HCESLP: 2018). Su fondo documental está constituido por acervos con los siguientes materiales: 21,520 expedientes, 2,650 fotografías, 685 mapas, 410 planos y 260 carteles.

En junio de 2014 se concluyó con la adaptación del sistema para ser implementado en el Archivo de Concentración del Honorable Consejo Directivo (CDU) de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP: 2018), resguardado por la Secretaría General. Su acervo documental lo integran una serie de libros que contienen las actas de sesión del CDU, máximo órgano de gobierno universitario. Las actas se clasifican de acuerdo con la naturaleza de cada sesión: i) ordinaria ii) extraordinaria, iii) solemne y iv) secreta. Los

libros que las contienen están organizados cronológicamente de 1923 a la fecha e incluyen manuscritos, textos mecanografiados y documentos generados por computadora e impresos en b/n. Son 110 libros, con un promedio de 18 actas de consejo integradas, digitalizadas y disponibles a través del SIGA-C.

Las figuras 13 y 14, muestran a través de pantallas (screenshot) la página web principal (home page) del SIGA-C, implementado.



Figura 13. **Página web inicio de sesión SIGA-C del HCESLP.** (Disponible solo a través de la intranet del Congreso del Estado) <http://148.235.65.22>. *Fuente:* Elaboración propia.



Figura 14. **Página web para inicio de sesión SIGA-C del HCDU.** <http://148.224.17.11/>. Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

El crecimiento exponencial de información y documentos en las organizaciones exige al personal responsable, por un lado, implementar técnicas y estrategias que faciliten los procesos de gestión documental; y por otro, buscar mecanismos y herramientas que coadyuven tanto a la conservación, como a la preservación de acervos documentales y la información que poseen (textual, gráfica, iconográfica, sonora y audiovisual).

La definición de dichos mecanismos permite establecer las bases para describir, estructurar, normalizar y almacenar recursos y objetos digitales, principalmente a través del uso de normas, protocolos y estándares que promueven su visibilidad, interoperabilidad e intercambio; lo anterior representa la parte lógica de un sistema informático. La parte física se relaciona con las herramientas tecnológicas de apoyo y están representadas por plataformas que facilitan la sistematización e integración de información y documentos analógicos y digitales.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, pone a disposición de la sociedad en general, la versión 1.0 del Sistema de Información para la Gestión de Archivos de Concentración (SIGA-C), resultado del trabajo colaborativo de un grupo de expertos en

gestión documental, tecnologías de información y comunicación, informática y sistemas computacionales. La implementación y uso del SIGA-C es posible mediante la firma de convenio de colaboración. Por otro lado, el código fuente del sistema, está también disponible para las instituciones y/o desarrolladores de sistemas, puesto que se trata de un software libre de código abierto.

Actualmente, se trabaja en el diseño de la versión 2.0 del sistema, bajo la denominación sistema integral para la gestión documental (SIGD) y podrá ser adoptado por bibliotecas, archivos, museos y galerías, por su amplitud de tipología documental, así como por la incorporación de normas y estándares internacionales: PREMIS / OAIS / DC.

Nota: Para detalles e información adicional con respecto al Sistema Integral para la Gestión de Archivos, ponemos a su disposición los datos de contacto: Prof. Julio César Rivera Aguilera jrivera@uaslp.mx ; Prof. Luis Roberto Rivera Aguilera rrivera@uaslp.mx

BIBLIOGRAFÍA

- Bocij, P. Et Al. (2005) *Business Information Systems: Technology, Development & Management*. England: Prentice Hall.
- Bustelo Ruesta, C. (2019) *Sistemas de gestión para documentos. Requisitos y normas técnicas y estándares relacionados con la gestión documental*. En: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7338618>
- Castellanos, L. (2011) *Desarrollo de sistemas de información: bajo un enfoque incremental*. Maracaibo: Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada. Pp. 67.
- Codina, L. (1993) *¿Qué es un sistema de gestión documental?* En: Revista Internacional y Científica el Profesional de la Información. Vol. 6, No. 14. ISSN: 1386-6710.
- Codina, L. (1994) *La naturaleza de la recuperación de información: implicaciones para el diseño de sistemas de información documentales*. En: 4tas. Jornadas Españolas de Documentación Automatizada. Universidad de Oviedo: Gijón. ISBN: 9788474688276.
- Consejo Internacional de Archivos (2018) *ISAD(G): General International Standard Archival Description - Second edition [en línea]* https://www.ica.org/en/isadg-general-international-standard-archival-description-second-edition_

- Davenport, T. (1994) *Saving IT's Soul: Human-Centered Information Management*. En: Harvard Business Review, Marzo - Abril. 119-131.
- Ecured (2018) *Tecnología LAMP*. [en línea] <https://www.ecured.cu/LAMP>
- H. Congreso del Estado de San Luis Potosí. (2018) *Archivo de concentración de la LIX Legislatura* [en línea] <http://148.235.65.22/LX/index.php>
- Hamidian, B. & Ospino, G. (2015) *¿Porqué los sistemas de información son esenciales?* En: Revista Anuario del Instituto de Derecho Comparado. Volumen 38, año 2015. Pp. 161–183.
- Nagles, G. (2007) *La gestión del conocimiento como fuente de innovación*. En: Revista Escuela de Administración de Negocios. Bogotá: Universidad EAN. No. 61 septiembre–diciembre. Pp. 77–87.
- Pardo, P. & Roger, J. (2009) *La importancia de los sistemas de información en las organizaciones automatizadas*. En: Revista Ingenio Libre. Edición 12.
- Parera, A. (2003) *La gestión del conocimiento*. Ediciones Gestión 2000.
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí (2018) *Archivo del Honorable Consejo Directivo* [en línea] <http://148.224.17.11/>