

# Modelo de un sistema de flujos de trabajo para la automatización y gestión electrónica del proceso de investigación y generación del conocimiento de la Facultad de Sistemas de Información y Documentación de la Universidad de La Salle

Ana María Rendón Veloza\* / Alba Fabiola Rincón Herrera\*\*

## RESUMEN

Los sistemas de flujos de trabajo se están convirtiendo en una herramienta tecnológica que permite automatizar y gestionar los documentos que se generan electrónicamente permitiendo desarrollar soluciones en los sistemas de información, otorgando beneficios y ventajas en el mejoramiento de control de procesos y actividades, ahorro de tiempo e incremento de la productividad, mejor atención y servicio al cliente, optimización de la circulación de la información; de tal forma que se logre sacar el mayor provecho en la difusión, almacenamiento y recuperación del patrimonio intelectual.

La elaboración del modelo de sistema de flujos de trabajo para la automatización y gestión electrónica del proceso de investigación y de generación del conocimiento de la Facultad de Sistemas de Información y Documentación de la Universidad de La Salle, partió del análisis de necesidades, deseos, expectativas y demandas de los procesos de la Facultad con el propósito de generar un arquetipo que sirviera como pauta a seguir para el modelamiento de los otros procesos (Proceso de Formación Académica y Proceso

de Extensión y Proyección Social) que se realizan dentro de la Facultad.

Para la elaboración del Modelo de Flujos de Trabajo fue necesario realizar una propuesta de Manual de Procesos y Procedimientos de la Facultad y modelar la herramienta tecnológica KNOWLEDGE TREE, la cual permite la creación de repositorio y flujos de trabajo de documentos con auditoría y control de versiones, el manejo de metadatos, la búsqueda dentro del contenido de los documentos con tecnología de texto completo, el acceso a la información de forma eficiente y la conectividad e integración, al acceder en forma local o remota.

**Palabras clave:** flujos de trabajo, automatización, gestión electrónica, Facultad de Sistemas de Información y Documentación, manual de procesos y procedimientos.

\* Profesional en Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística de La Universidad de la Salle.  
Correo electrónico: amariarendon@gmail.com

\*\* Profesional en Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística de La Universidad de la Salle.  
Correo electrónico: alfarinher@hotmail.com

Fecha de recepción: 27 de mayo de 2008  
Fecha de aprobación: 19 de julio de 2008

## **MODEL OF A WORKFLOW SYSTEM FOR AUTOMATION ELECTRONIC MANAGEMENT OF RESEARCH PROCESS AND KNOWLEDGE GENERATION IN THE FACULTY OF INFORMATION AND DOCUMENTATION SYSTEMS AT LASALLE UNIVERSITY**

### **ABSTRACT**

The workflow systems are becoming a technological tool that provides the possibility to automate and to manage electronically generated documents. It allows the development of solutions in the information systems, granting benefits and advantages in the improvement of control process and activities, saving time and productivity increase, a better attention and customer service, optimizing the information spreading. All of it is done in such a way that it is possible to take the highest advantage in the spreading, storage and recovery of the intellectual patrimony.

The elaboration of the model of a workflow system for the automation and electronic management of the research process and knowledge generation in the Faculty of Information and Documentation Systems at La Salle University started with the analysis of needs, desires, expectations and demands of the Faculty processes in order to generate an archetype to be used as a guideline for the modelling of the other

processes (Academic Formation Process and Extension and Social Projection Process) that are developed in the Faculty.

For the elaboration of the Workflow Model, it was necessary to make a proposal of a Manual of Processes and Procedures of the Faculty, as well as modelling the technological tool KNOWLEDGE TREE, which allows the creation of a repository and workflows of documents with audit and control of versions, metadata management, search inside the content of the documents with technology of complete text, access to the information in an efficient way and the connectivity and integration in local or remote accessing.

**Key words (4-6):** workflow, automation, electronic management, Faculty of Information and Documentation Systems, manual of processes and procedures.

## INTRODUCCIÓN

Las tendencias sociales y políticas, las transformaciones económicas, el avance de los procesos científicos, tecnológicos y la dinámica de la sociedad frente al cambio milenario, presupone que las instituciones con una amplia visión de futuro, reconozcan el valor de la información, de su aporte al desarrollo, imprescindibles para la toma de decisiones basadas en antecedentes, herramientas indispensables para la gestión administrativa, fuentes de consulta e investigación científica, perpetuadores de hechos y acontecimientos que documentan a las personas, a sus derechos, los procesos y a las instituciones.

La Facultad de Sistemas de Información y Documentación con el objetivo de gestionar, conservar y difundir el patrimonio intelectual bajo una estructura normalizada que garantice la gestión, almacenamiento y difusión de información y con el interés de estar a la vanguardia en la gestión electrónica documental, decide apoyar esta primera iniciativa de creación de un modelo de un sistema de flujos de trabajo para la automatización y gestión electrónica del proceso de investigación y generación del conocimiento, iniciativa que se convierte en referente para la gestión de procesos y de información de las demás áreas de la Facultad. Se reconoce el proceso investigativo como estratégico en la Facultad y uno de los pilares fundamentales de la Universidad, ya que apoya la búsqueda, transmisión y desarrollo del saber humano, científico y tecnológico, razón por la cual se presenta como resultado tangible del presente trabajo de grado.

Para el desarrollo de éste proyecto se ha de tener en cuenta la cultura de la facultad, hacer un estudio y aproximación del proceso investigativo y su interrelación con las diferentes áreas de la Facultad, analizar las distintas soluciones tecnológicas y que todos estos conceptos estén alineados con la estrategia institucional, ya que lo anterior será la materia prima

en el diseño del modelo de flujos de trabajo, que será la herramienta que facilite de manera integral y, en tiempo real, la administración eficiente y efectiva de su información y control de sus procesos.

## OBJETIVO GENERAL

Elaborar un modelo de sistema de flujos de trabajo para la automatización y gestión electrónica del proceso de investigación y de generación del conocimiento de la Facultad de Sistemas de Información y Documentación de la Universidad de La Salle.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las necesidades en el entorno del proceso investigativo y generación del conocimiento de la Facultad para identificar las expectativas, deseos y demandas frente a la gestión de información.
- Modelar y/o documentar los procesos y procedimientos desarrollados en la Facultad, enfatizando en el investigativo y generación del conocimiento, los cuales quedarán consignados en una propuesta de Manual, el cual sirva como recurso de información para el planteamiento del modelo de flujos de trabajo y repositorio institucional.
- Diseñar el proceso de investigación y generación del conocimiento en una herramienta tecnológica que permita la administración de documentos, configuración y administración de usuarios, modelar flujos de trabajo y que sirva como repositorio de información.

## DEFINICIÓN DE AUTOMATIZACIÓN Y GESTIÓN ELECTRÓNICA DOCUMENTAL

Dentro del ciclo vital documental la automatización se crea desde la captura/creación del documento, pasando por revisión, etc., hasta su disposición final, mediante la gestión de los procesos y tareas de

negocio en los cuales está implicado con tecnología de flujos de trabajo; lo cual permite la “agrupación lógica de documentos afines por diferentes características en un único documento compuesto electrónico (expedientes) para diferentes fines: distribución por correo electrónico, publicación en portales corporativos, servicios de alerta, DSI, etc., conservando cada ítem sus características de integridad y ciclo de vida dentro del sistema” (García, 1999) y la gestión electrónica de documentos es entendida como un “proceso documental integral, el cual controla la producción, circulación, almacenamiento y recuperación de cualquier tipo de información, todo tipo de datos, documentos, conocimiento y habilidades existentes en la organización “(García, 1999) en la que se aplica, gracias a herramientas informáticas que ayudan a mejorar notablemente los flujos de información y la gestión de ésta que se produce dentro de una organización.

### **BENEFICIOS DE LA GESTIÓN ELECTRÓNICA**

- **Beneficios estratégicos:** son aquellos que tienen que ver con la labor cotidiana de producción (mejora en los tiempos de producción, incremento de la ventaja competitiva de la organización, satisfacción del personal, etc.)
- **Beneficios financieros:** inciden directamente en la reducción de costes y aumentan la producción laboral (ahorro en espacio físico y equipamiento para el almacenamiento de documentos, reducción de costes salariales, administrativos y de los derivados del uso del papel, etc.)
- **Beneficios técnicos:** relacionados con la mejora en los aspectos y procesos tecnológicos que se dan dentro de la organización (acceso centralizado y consulta distribuida, rápida localización de los documentos por múltiples claves de acceso, establecimiento de diversas relaciones entre documentos afines, mejores niveles de seguridad en el acceso a los documentos e información que se transmite o intercambia rápidamente, etc.).

## **REPOSITORIOS DIGITALES**

Según los creadores del Manual LEADIRS II: Como crear un Repositorio Institucional, definen repositorio como “una base de datos compuesta de un grupo de servicios destinados a capturar, almacenar, ordenar, preservar y redistribuir la documentación en formato digital”

Componentes esenciales de un repositorio: Interfaz para añadir contenido al sistema, Interfaz para buscar/ comprobar/ recuperar contenido, Base de datos para almacenar contenido e Interfaz administrativa para apoyar la gestión de las colecciones y las actuaciones de conservación.

### **BENEFICIOS DE LOS REPOSITORIOS**

- Reconocimiento como “socio real” en la investigación.
- Preservación de los resultados de la investigación.
- Construcción de una colección digital propia.
- Preservación de la producción digital de la institución, facilitando el acceso.

## **SISTEMA DE FLUJOS DE TRABAJO**

Un sistema de flujo de trabajo se conoce como “la sistematización de un proceso del negocio que describe y automatiza las transacciones del negocio o secuencias de actividades, donde los documentos, la información y las tareas son pasadas de un participante a otro de acuerdo a un conjunto de reglas procedimentales” (González, 2006).

Esta tecnología está siendo utilizada como herramienta de control-coordinación porque su objetivo es automatizar la secuencia o flujo de actividades que forman un proceso, distribuyéndolas junto con los recursos necesarios hasta los usuarios y, todo

ello, sobre la base de un conjunto establecido de reglas que dictan el procedimiento a seguir.

A la hora de abordar la automatización de un proceso mediante esta tecnología, se debe considerar previamente el *flujograma* del proceso, que se compone de tres dimensiones o aspectos, cuya dinámica permite conocer su esquema de funcionamiento:

- El proceso que se va a desarrollar, teniendo en cuenta las actividades, las cuales constituyen la unidad mínima de trabajo, aunque también puede descomponerse a su vez en tareas específicas que complementadas en conjunto, dan lugar a su consecución.
- La organización o quién desarrollará las actividades; hace referencia al personal que participará en la ejecución de actividades; lo anterior facilita la definición de quién ha de realizar las actividades del proceso. Pueden aplicarse además la función de *roles* para hacer más flexible tanto esta tarea específica, como el desarrollo del proceso.
- La infraestructura tecnológica o cual de los recursos será utilizado; esto permite ofrecer información sobre los recursos informáticos que servirán de soporte a los participantes en su trabajo.

Siguiendo este enfoque, lo que se trataría de hacer es asociar un flujo de trabajo o modelo de proceso a cada tipo de expediente o documento, con un principio y un final, entre los cuales habrá una serie de actividades conectadas mediante flujos que podrán incluir condiciones de control. Cada actividad se asignará a un sujeto (usuario, *rol*, o grupo de usuarios) y podrá tener un plazo establecido, una duración estimada y una tarea (aplicación informática si se ha automatizado) para desarrollarla.

### BENEFICIOS DE FLUJOS DE TRABAJOS

- Reducción de costos de una empresa: la estandarización de los procesos lleva a tener un mayor

conocimiento de los mismos, lo que a su vez conduce a obtener una mejor calidad de estos.

- Control de los Procesos: utilizando los flujos de trabajo es posible monitorear el estado actual de las tareas así como también observar como evolucionan. Permite ver cuáles son las tareas o decisiones que están requiriendo de tiempo no planificado y se tornan en tareas o decisiones críticas.
- Asignación de tareas: se realiza mediante la definición de roles dentro de la empresa, eliminando la tediosa tarea de asignar los trabajos caso por caso.
- Recursos disponibles: se asegura que los recursos de información (aplicaciones y datos) van a estar disponibles para cuando se requieran.

### CICLO DE VIDA DE LOS FLUJOS DE TRABAJO

Se compone de cuatro fases en torno al proceso: análisis, desarrollo, ejecución y administración.

- 1. Fase de análisis:** es el análisis de la situación de la organización, se toma modelos de procesos con el objetivo de identificar en los procesos sus componentes y sus comportamientos.
- 2. Fase de desarrollo:** una vez se conoce la situación, componentes y comportamientos de los procesos se procede a definir flujogramas de los procesos que se van a automatizar, estructurando las actividades y subprocesos en orden de sucesión.
- 3. Fase de ejecución:** tiene como fin la participación del personal que interviene en las actividades del proceso, el cual debe seguir el orden de ejecución, respondiendo por las actividades que se le han asignado hasta la finalización del proceso.
- 4. Fase de administración:** es velar por el correcto funcionamiento durante la fase de ejecución, en esta fase es necesario definir los datos de los roles, actividades y recursos implicados en el proceso.

## RESULTADOS

Dentro de los resultados obtenidos del trabajo de investigación se encuentran:

- Propuesta Manual de Procesos
- Diseño e implementación del modelo de flujos de trabajo a partir del proceso de investigación y generación del conocimiento.
- Guía de configuración del sistema de administración de documentos (Knowledge Tree)

### PROPUESTA MANUAL DE PROCESOS

Proceso de Formación Académica. A través de estos procesos la Universidad y como tal la Facultad define estrategias de los procesos pedagógicos, de enseñanza y de aprendizaje en busca del desarrollo de una capacidad de pensamiento autónomo y creativo, fundamentado en los componentes tecnológico, científico, técnico, humanístico y filosófico.

En este se incluyen los procedimientos relacionados con los estudiantes, profesores, programas académicos y bibliográficos.

Proceso de Extensión y Proyección Social. Define proyectos que impactan y contribuyen al mejoramiento de la sociedad. A través de este proceso se busca la interacción con la sociedad en la búsqueda de alternativas de solución a sus problemas, incluyendo procedimientos para la ejecución de programas de proyección social y el apoyo a los programas de extensión que ofrece la Universidad,

Proceso de Investigación y Generación del Conocimiento. El objeto principal de ésta área está orientado a la producción y difusión de conocimientos, con fundamentos de contribuir a los procesos de construcción

y de desarrollo del pensamiento, buscando soluciones que coadyuven al mejoramiento en los procedimientos de la Gestión de los Proyectos de Investigación y las Formas Organizativas de la Investigación.

## DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE FLUJOS DE TRABAJO A PARTIR DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN Y GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO

### SELECCIÓN DEL PROCESO

En caso de la Facultad de Sistemas de Información y Documentación se seleccionó el proceso “Investigación y Generación del Conocimiento”; toda vez que los procedimientos inmersos en él cumplen con las siguientes especificaciones:

- En el procedimiento sólo intervienen personas de la Facultad, es decir no depende de otras áreas para su desarrollo.
- En el desarrollo del procedimiento intervienen pocas personas.
- El procedimiento y los tiempos están normados por la Universidad.
- El proceso investigativo y de generación del conocimiento como estratégico debido a que es uno de los pilares fundamentales de la Universidad, ya que apoya la búsqueda, transmisión y desarrollo del saber humano, científico y tecnológico.

A la luz de las necesidades de la Coordinación de Investigación y Generación del Conocimiento, se logró identificar plenamente las necesidades de la misma, en cuanto a: el mejoramiento en el impacto de los trabajos investigativos, formación a los estudiantes de primeros semestres en los procesos de investigación, creación de políticas para el área, mayor seguimiento a los anteproyectos y los proyectos de investigación formativa.

**CUADRO 1. CATEGORIZACIÓN DE PROCESOS, SUBPROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA FACULTAD DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.**

PROCESO: Formación Académica		
SUBPROCESO	MANUAL	PROCEDIMIENTOS
1. Gestión de Programas Académicos	Gestión de Programas Académicos	Diseño de currículo
		Actualización de programas académicos (Aprobado USL)
		Autoevaluación Acreditación de Programas Académicos
2. Gestión de Actividades Académicas	Matrícula Académica	Selección de estudiantes
		Inducción para estudiantes de I semestre (Aprobado ULS)
		Programación de horarios (Aprobado por ULS)
		Reíntegro para actualización (Aprobado ULS)
		Reíntegro para continuar plan de estudios (Aprobado ULS)
	Registros Académicos	Registro de notas (Aprobado ULS)
	Ingreso y Seguimiento de Docentes	Selección de docentes (Aprobado ULS)
		Evaluación de docentes (Aprobado ULS)
		Capacitación de docentes
		Elaboración de Syllabus
	Gestión material bibliográfico	Creación de Asignaturas Virtuales
Apoyo a Estudiantes	Selección de material bibliográfico (Aprobado ULS)	
	Intercambio de estudiantes	
		Transferencia y homologación de estudiantes
PROCESO: Extensión y Proyección Social		
SUBPROCESO	MANUAL	PROCEDIMIENTOS
1. Proyección Social	Apoyo a programas de extensión	Establecimiento de las Práctica de Grado para los estudiantes de décimo semestre
		Establecimiento de programas de capacitación y actualización, a través de los posgrados y los cursos de extensión
		Organización de eventos académicos complementarios (Aprobado ULS)
Publicaciones	Elaboración del Boletín Virtual INFOSID	
		Publicación de la Revista Códice
PROCESO: Investigación y Generación de Conocimiento		
SUBPROCESO	MANUAL	PROCEDIMIENTOS
1. Creación de Formas Organizativas de Investigación	Grupo de Investigación	Creación de grupos o semilleros de investigación
		Programación y realización del encuentro anual de investigación
2. Gestión de Proyectos de Investigación	Convocatoria, Presentación, Evaluación y Selección de Proyectos de Investigación	Presentación y aprobación de los anteproyectos de los estudiantes ante el Comité de Investigación de la Facultad (Aprobado ULS)
		Otorgamiento de la calidad de meritorio o laureado a un trabajo de grados (Aprobado ULS)

**DISEÑO DEL SISTEMA DE FLUJOS DE TRABAJO**

La finalidad de esta fase es diseñar el sistema de flujos de trabajo adecuado para la automatización y gestión electrónica del proceso investigativo y generación del conocimiento, previendo las necesidades, deseos, expectativas y demandas.

El sistema que se utilizó para el diseño de flujos de trabajo fue Knowledge Tree (KT), el cual es completamente compatible con el servidor. Por tanto, es importante mencionar que no se realizó selección ni evaluación de otros sistemas, ya que se pretendía hacer uso de las herramientas y recursos dispuestos por la Facultad y, por otra parte, evitar entorpecer el correcto funcionamiento de otras herramientas y aplicaciones que se encuentran disponibles en el servidor.

Knowledge Tree (KT) se define como Sistema de Gestión de Documentos comercial de código abierto bajo plataforma web. Knowledge Tree (KT) por lo tanto posee la facultad de pasar de un sistema no controlado, ni auditado de carpetas compartidas a un ambiente que estimula compartir conocimiento.

### CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA KNOWLEDGE TREE

- Crear repositorio central de documentos con auditoría y control de versiones.
- Gestionar metadatos.
- Crear flujos de trabajo.
- Búsqueda dentro del contenido de los documentos con tecnología de texto completo.
- Modelar grupos y roles, e integrar con directorios de servidor.
- Controlar procedimientos
- Diseñar de forma gráfica y electrónica la secuencia de actividades que componen los procedimientos.
- Actualizar automáticamente el proceso.
- Acceder a la información de forma eficiente.
- Conectividad e integración, al acceder en forma local o remota.

### DESARROLLO Y DOCUMENTACIÓN KNOWLEDGE TREE

Para el modelamiento de la herramienta fue necesario:

- **Creación del Repositorio**, se estructuró de acuerdo a las series, subseries y tipologías documentales estipuladas en las Tablas de Retención Documental de las Unidades de Pregrado las cuales se encuentran debidamente aprobadas y adoptadas por la Universidad de La Salle.
- **Creación de Carpetas**, se crearon carpetas para cada una de las series documentales, indicando el número y el nombre completo, donde a su vez se anidaron carpetas para las subseries y expedien-

tes donde se encuentran las tipologías documentales correspondientes dentro de las mismas.

- **Creación de tipos documentales**. Se crearon los tipos documentales que se generan en la ejecución del proceso. Igualmente se establecen las pautas de normalización en la denominación de los documentos que se gestionan con el sistema.

### GUÍA DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN (KNOWLEDGE TREE)

Para la configuración del entorno del trabajo es necesario planificar acciones de formación que permitan llevar a cabo cada una de las fases de desarrollo del proyecto; por esta razón se realizó la Guía de Configuración del Sistema de Administración de Documentos, la cual contiene la metodología que se empleó para la construcción del flujo de trabajo del proceso investigativo y generación del conocimiento, así como la creación del repositorio de la Facultad.

La guía metodológica permite:

- Almacenar los documentos y los tipos documentales que se almacenarán en las carpetas del repositorio.
- Crear metadatos para cada tipo documental.
- Crear grupos que tendrán acceso a las carpetas y usuarios asociados a uno o más grupos.
- Crear flujos de trabajo para los tipos documentales de tal forma que permita controlar el documento en cada etapa del ciclo de vida.

### CONCLUSIONES

Para la planeación general de un Sistema de Flujos de Trabajo y Gestión Electrónica Documental desde su fase de generación, flujo, recuperación y almacenamiento se deben prever los componentes organizacionales (misión, visión, objetivos, cultura organizacional, estructura organizacional), de procesos (actividades, procedimientos, recursos, información,



responsables) y tecnológicos. Ya que se debe partir por un análisis de necesidades y expectativas del entorno el cual muestre la factibilidad del proyecto desde su fase inicial, reconocer la tecnología como un medio más no como un fin.

A través de herramientas administrativas y de información como lo son: manuales de procesos y procedimientos, sistemas de flujos de trabajo y repositorio institucional, se le otorgó a la Facultad de Sistemas de Información y Documentación un instrumento que permite gestionar, centralizar y almacenar la información que produce y recibe en ejercicio de sus funciones, así como la estandarización de procesos y responsables de los mismos, con el fin de coadyuvar a la ejecución de los lineamientos establecidos en el plan estratégico institucional el cual se orienta a la consecución de la misión y la visión de la Universidad.

A pesar de los avances de la tecnología, en la fase inicial del proyecto se encontró en la Facultad, que la administración y ejecución de sus procesos se llevaban a cabo manualmente. La identificación de éste tipo de procesos estructurados bajo flujos manuales en la Facultad, su característica preponderante fue la inconexión de sus elementos y la ausencia de dinamismo y automatización en su ejecución. La causa es la inadecuada integración de sus componentes, la consecuencia es la incapacidad del sistema manual para gestionar de forma eficiente los procesos y, por ende, la información.

Los sistemas de flujos de trabajo son el resultado de la evolución de una serie de herramientas asociadas a la productividad del trabajo administrativo, como los sistemas de gestión electrónica documental, gestión documental, repositorios digitales, mensajería electrónica, etc. La convergencia de las características de estas aplicaciones permitieron establecer un modelo en el cual el entorno tecnológico posibilita la gestión integral y eficiente de los procesos y docu-

mentos investigativos y generación del conocimiento que confluyen en la Facultad.

La propuesta de Modelo de Flujos de Trabajo para la Automatización y Gestión Electrónica de los Procesos Inmersos en la Facultad de Sistemas de Información y Documentación, contribuye al mejoramiento en los flujos de información previendo el ciclo de vida del documento, ya que desde la perspectiva de gestión de procesos los Profesionales de Información y Documentación pueden llegar a ejercer los controles necesarios para poder contar con información unificada, normalizada, debidamente almacenada, donde se pueda observar su trazabilidad, donde los gestores y personas involucradas en los procesos puedan tener acceso y, así mismo, poder difundirla y garantizar verdaderamente la conservación del patrimonio intelectual.

Una vez validados los resultados y conclusiones del presente trabajo de investigación por el equipo de Jurados, se encontró que en la Universidad de La Salle existen Manuales de Procedimientos para todas las Unidades de Pregrado aprobados desde el año 2002 los cuales se encuentran actualizados a la fecha. Es importante enfatizar que si bien existen dichos Manuales, en la fase de recolección de información el hallazgo principal por el 100% de la población seleccionada, fue el desconocimiento de la existencia de los mismos. Por lo anterior, se recomienda el establecimiento de acciones de comunicación y difusión de información que redunden en la regulación, parametrización, control y práctica de los procedimientos establecidos para las Unidades de Pregrado y, así mismo, poder facilitar a los investigadores, docentes, estudiantes y demás usuarios, herramientas en las que se puede sustentar la presentación de este tipo de propuestas con el fin de que sean elaborados a la luz de los lineamientos estipulados por la Universidad.

El presente trabajo de investigación podría ser interpretado bajo la perspectiva de Ingeniería Industrial

o áreas administrativas afines por cuanto se enfatiza en la gestión de información por procesos, administración de recursos, estandarización de procedimientos, etc., sin embargo, es importante mencionar que se trata del diseño de una arquitectura de información a la luz de un proceso investigativo en el que confluyen elementos administrativos (procesos, procedimientos, funciones, plan estratégico), elementos tecnológicos (flujos de trabajo, repositorios institucionales, automatización) y elementos documentales (Tabla de Retención Documental, Gestión Electrónica Documental) con miras a proveer a una comunidad específica una herramienta que permite almacenar, unificar, controlar, gestionar y administrar la información generada y recibida en ejercicio de sus funciones, siendo ésta parte integral del patrimonio intelectual de la Facultad.

Es importante precisar que el modelo presentado en este trabajo, puede contribuir como herramienta para los profesionales de información que laboren en entidades de distinto orden nacional, para diseñar arquitecturas de información que propendan en la gestión electrónica de documentos en servicios de información analizando los diferentes elementos que intervienen en su puesta en marcha y su integración en la organización con los procesos habituales de un servicio de información tradicional, siendo los profesionales los encargados de gestionar el conocimiento que se genera en dichos sistemas y siendo la información un elemento clave, estratégico y de competitividad para las organizaciones.

Uno de los retos de los profesionales en Sistemas de Información y Documentación es el diseño, elaboración y utilización de herramientas tecnológicas

documentales (flujos de trabajo) que permita gestionar, acceder, recuperar y almacenar la información electrónica teniendo en cuenta el ciclo de vida de los documentos de tal forma que se adapte a un sistema de gestión documental.

## RECOMENDACIONES

Es necesario que la Facultad de Sistemas de Información y Documentación utilice herramientas tecnológicas que le permitan controlar los documentos electrónicos (por medio de flujos de trabajo) recuperar y utilizar la información que se genera dentro de ella (repositorio institucional).

Para la administración y monitoreo del repositorio y de otros flujos de trabajo que se implanten dentro de la Facultad es necesario que el administrador del sistema sea la persona encargada de tecnología, para que desarrolle la configuración de los nuevos procesos que se necesiten modelar, teniendo como base la Guía de Configuración del Sistema de Administración de Documentos que se presenta como anexo a este trabajo de investigación.

Es necesario que los responsables del manejo de la información de la Facultad se sensibilicen respecto al valor de la información y se familiaricen con la herramienta para darle continuidad al modelamiento de otros procesos que se encuentran inmersos en la Facultad y que también necesitan realizar la circulación electrónica.

Sensibilizar a los usuarios de este sistema sobre las ventajas que ofrece esta herramienta tecnológica para controlar y gestionar los documentos electrónicos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alatamar, J. Groupware, herramientas de trabajo colaborativo en la sociedad del conocimiento. [En línea] [http://www.cibersociedad.net/recursos/art\\_div.php?id=93](http://www.cibersociedad.net/recursos/art_div.php?id=93) (Consultada: 01 de marzo de 2008).
- García-Morales, E. Gestión Documental en Intranet. Disponible en: Herramientas para la gestión de los documentos electrónicos en los nuevos servicios de información y documentación. [En línea] [www.cobdc.org/7es/home-cas](http://www.cobdc.org/7es/home-cas). (Consultada: 01 de marzo de 2008).
- González, J. *Sistemas Workflow: Funcionamiento y Metodología de Implantación*. PAIS: Ediciones Trea, 2006.
- Hernández, T., Rodríguez, D. y Bueno, G. "Open access: el papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de acceso abierto". *Anales de Documentación* 10.
- INSTITUTO ANDALUZ DE PATRIMONIO HISTÓRICO. "Gestión del conocimiento y gestión de la información". *Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, marzo, VII, 34.
- Mendoza, L. y Reynoso, W. MEIDAW: Una Propuesta Metodológica para Mejorar el Proceso de Desarrollo de Sistemas Workflow. [En línea] [http://www.lisi.usb.ve/publicaciones/09%20metodologias%20de%20desarrollo/metodologias\\_06.pdf](http://www.lisi.usb.ve/publicaciones/09%20metodologias%20de%20desarrollo/metodologias_06.pdf) - [Consultada el 17 de febrero de 2007]
- Paños, A. y Garrido, P. "Estudio del modelo de productos y servicios de las empresas de servicios documentales". *Anales de Documentación* 7: 199-213.
- Rodríguez, J. *Manual de Diseño de Procesos*. Madrid: Universidad Miguel Hernández de Elche, 2007.
- Rojas, J. Una visión de la organización desde el punto de vista de los flujos de trabajo. <http://1.1.1.1/573963036/573878296T061030090224.txt.binXMysM0dapplication/pdfXsysM0dhttp://www.revistamarina.cl/revistas/2000/2/rojas.pdf>. [Consulta: octubre 2006]
- Rosario, J. La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual. [En línea] <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>. (Consultada: 01 de marzo de 2008).
- The Cambridge-MIT Institute (CMI). Manual LEADIRS II: Cómo crear un Repositorio Institucional. [En línea] <http://www.recolecta.net/buscador/documentos/mit.pdf>. (Consultada: 01 de marzo de 2008).
- UNIVERSIDAD DEL SAGRADO CORAZÓN. Capítulo II Revisión de Literatura. [http://graduado.sagrado.edu/gsi711/cap2tesis\\_jvega.pdf](http://graduado.sagrado.edu/gsi711/cap2tesis_jvega.pdf). [Consultada: octubre 2006]
- UNIVERSIDAD DE LA SALLE. Información General: Estructura de la Facultad. [En línea] [http://sisinfo.lasalle.edu.co/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=5&id=24&Itemid=61](http://sisinfo.lasalle.edu.co/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=5&id=24&Itemid=61) [Consultada el 09 de agosto de 2007]
- UNIVERSIDAD DE LA SALLE. Facultad de Sistemas de Información y Documentación. Informe de Autoevaluación. Bogotá: La Facultad, 2006.
- UNIVERSIDAD DE LA SALLE. *Plan Institucional de Desarrollo*. 2003- 2010. Bogotá: Ediciones Unisalle, 2004.
- UNIVERSIDAD DE LA SALLE. Librillo. *Proyecto Educativo Universitario Lasallista*. Bogotá: Ediciones Unisalle. 1996.

WFMC - WORKFLOW MANAGEMENT CORPORATION. Workflow Management – *Terminology & Glossary*. [En línea] <http://www.aiim.org/WfMC/standards/docs/glossy3.pdf>. [Consultada el 17 de febrero de 2007]

---. Workflow y UML: Vision General. [En línea] [www.willydev.net/descargas/articulos/general/WorkFlowUML.pdf](http://www.willydev.net/descargas/articulos/general/WorkFlowUML.pdf). [Consultada el 17 de febrero de 2007]