

Conferencia Interdisciplinaria de Avances en Investigación

Sistema de Gestión Digital para la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma



R.B. Silva-López¹, M.I. Silva-López¹, I.I. Méndez-Gurrola¹, J. Fallad Chávez², E. De la Garza Vizcaya¹

r.silva@correo.ler.uam.mx

¹ Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, ² Universidad de Guadalajara

DOI: 10.24275/uam/lerma/repinst/ciai2018/000116/Silva

CIAI 2018

Introducción

La Universidad Autónoma Metropolitana tiene una organización basada en Divisiones y Departamentos Académicos, donde los puestos de gestión son ocupados por profesores-investigadores, que no siempre tienen una formación administrativa lo que aumenta la curva de aprendizaje y la complejidad en el desempeño de las actividades de gestión.

El objetivo de este trabajo fue desarrollar un Sistema de Gestión Digital (SGD) que automatice (o semi-automatice) algunas de las actividades administrativas rutinarias, como apoyo a la gestión, el control y el acceso a la información relevante para la toma de decisiones. Una vez que la información este almacenada en el SGD, se podrán aprovechar las experiencias de las gestiones anteriores y facilitará la transición de los cambios de gestión.

Como resultado de este trabajo se desarrollaron 7 sistemas informáticos para la sistematización y estandarización de servicios para alumnos y profesor, algunos de ellos son:

- Asignación de tutores para los alumnos
- Manejo de becas para los estudiantes
- Asignación de prácticas de campo a los estudiantes
- Manejo de la entrada y salida de bienes, lo que permite el control de los recursos físicos.

Material y métodos

Para evitar tener aplicaciones aisladas que generen problemas de duplicidad e inconsistencias en la información, se consultaron marcos de referencia de arquitectura de procesos de educación y arquitectura empresarial. Para lograr que las aplicaciones o sistemas de información estén articulados y alineados a los objetivos estratégicos de la institución se consideró el modelo de arquitectura empresarial de TOGAF 9.1 (The Open Group Architecture Framework) que propone las siguientes perspectivas: una arquitectura de negocio, una arquitectura de datos, una arquitectura de aplicaciones y una arquitectura tecnológica, como se muestra en la figura 1.

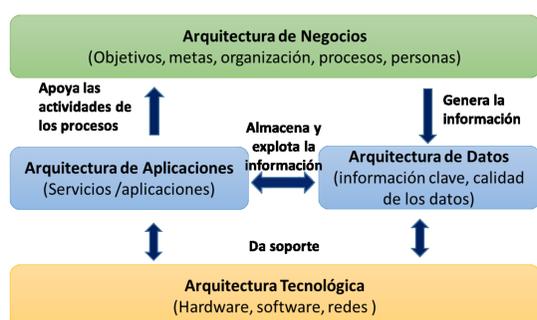


Figura 1. Arquitecturas que integran TOGAF.

La metodología utilizada, consistió en:

1. Compilación y análisis de actividades clave
2. Diseño del metamodelo administrativo
3. Diseño de la arquitectura de datos
4. Diseño e implementación de la arquitectura de aplicación

La compilación y análisis de actividades clave, se concreta en el diseño del metamodelo administrativo constituido en tres grupos de procesos, que se describen en la figura 2.

Procesos estratégicos	Procesos operativos	Procesos de soporte
<ul style="list-style-type: none">• Docencia• Preservación y difusión de cultura• Contratación• Planeación de presupuestos	<ul style="list-style-type: none">• Actividades financieras• Gestión de proyectos financiados• Procesos de apoyos y sanciones	<ul style="list-style-type: none">• Procesos administrativos• Procesos de comunicación (Entrega y recepción de documentos)

Figura 2. Clasificación de los procesos en el metamodelo propuesto.

Resultados

Las aplicaciones se desarrollaron de forma modular bajo el modelo del ciclo de vida de desarrollo de software iterativo-incremental, considerando las fases: a) diseño del módulo; b) desarrollo; c) implementación; d) pruebas; e) documentación y f) liberación. Para la implementación se aplicó SCRUM (un proceso que incluye un conjunto de buenas prácticas que facilitan el trabajo colaborativo).

La arquitectura de datos está integrada por un conjunto de entidades relacionadas entre sí, organizando los datos en datos maestros (constituyen el core del sistema), datos del sistema (son datos requeridos adicionalmente para la construcción de aplicaciones) y datos del catálogo (proporciona información descriptiva).

El SGD, se basa en una arquitectura institucional que apoya los procesos que se llevan a cabo dentro de la organización, controlando los errores humanos producidos cuando el proceso se ejecutaba manualmente.

Las aplicaciones desarrolladas son 7 y se clasifican de la siguiente manera:

- Aplicaciones que ofrecen servicios a estudiantes
 - Solicitud de tutores
 - Administración de becas
- Aplicaciones que ofrecen servicios a coordinadores
 - Asignación de tutores
 - Administración de becas
 - Encuesta de equidad laboral y de género
 - Solicitud de campos de práctica
- Aplicaciones que ofrecen servicios a todos los empleados
 - Solicitud de salida de posesiones
- Aplicaciones que están en proceso de desarrollo
 - Solicitud de servicios

El uso de estas aplicaciones mejora los tiempos de atención, disminuye considerablemente los errores humanos, toma control del estado del proceso del flujo y permite identificar donde se detiene el proceso.

Discusión y conclusiones

Los procesos de la institución se automatizaron a través de un SGD, se lleva un control de las actividades realizadas y la satisfacción del usuario final, lo que genera un impacto positivo en el desempeño del personal administrativo en beneficio de la comunidad universitaria, reduciendo tiempos de respuesta, centralizando datos, generando reportes en cualquier momento y desde cualquier lugar, lo cual impacta en la toma de decisiones.

La implementación del SGD se realiza en la Unidad Lerma, al tener poco personal es necesario para apoyar al personal administrativo, además de ser más controlable.

Algunas ventajas que ofrece el SGD:

- Contribuye a la creación de un espacio sustentable universitario, ya que se disminuye el uso de papel e impresiones.
- Se tiene sistema de atención que está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, ya que esta disponible desde Internet.
- Coadyuva en el cumplimiento de los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo de la Institución y de la Unidad Lerma, lo que impacta directamente en los indicadores establecidos.

Bibliografía y referencias

El presente cartel es un resumen del artículo:

Silva López R., Silva López M., Méndez-Gurrola I., Fallad Chávez J. & De la Garza Vizcaya E., (2017). DIGITAL MANAGEMENT SYSTEM FOR A HIGHER EDUCATION INSTITUTION. *Proceedings of INTED*. DOI:10.21125/inted.2017.2286