

# Conferencia Interdisciplinaria de Avances en Investigación



Modelos de referencia: Arquitectura Institucional  
 Silva López Rafaela Blanca<sup>1</sup>, Méndez Gurrola Iris Iddaly, Cruz Miguel Rosa Elena, Silva López Mónica Irene  
[r.silva@correo.ler.uam.mx](mailto:r.silva@correo.ler.uam.mx)

CIAI  
 2018

<sup>1</sup> Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma

DOI: 10.24275/uam/lerma/repinst/ciai2018/000155/Silva

## Introducción

Las Instituciones de Educación Superior (IES) cuentan con procesos administrativos. Lo que lleva a pensar que son beneficiadas al automatizar dichas actividades apoyándose en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Es necesario articular elementos de la organización (visión, misión y objetivos), con actividades que permitan el logro de las metas para mejorar la calidad de servicios educativos.

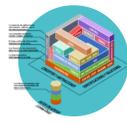
La automatización de servicios de la Institución mejora la calidad de atención de sus usuarios, incrementa la eficiencia en la gestión administrativa universitaria. Esto conlleva a la gestión adecuada de la oficina de adquisiciones, para realizar la compra de la infraestructura de manera ordenada y planificada.

Modelar los procesos clave del funcionamiento de la Universidad y tener sistemas de gestión digital que los soporten y optimicen, serán acciones claves para la gestión estratégica de las universidades del futuro.

**El objetivo de este trabajo fue aplicar las mejores prácticas para un diseño de sistemas de gestión que integre:**



**Un proceso de arquitectura** que apoye funciones sustantivas de la Institución y describa la estructura organizacional de la UAM (Universidad Autónoma Metropolitana).



**Una arquitectura de datos** que gestione la información y proporcione una perspectiva sobre cómo los recursos de información son administrados, compartidos y utilizados por los miembros de la organización



**Incorporar estrategias informáticas** que apoyen funciones sustantivas y establecer el tipo de aplicaciones necesarias para la gestión de datos e información; y



**La definición de una arquitectura tecnológica** que establezca las plataformas computacionales, bases de datos, así como los mecanismos de repositorios de almacenamiento de información, redes de computadoras, procesamiento de datos y servicios integrados en centros de datos. Este trabajo culminó en la definición de la arquitectura institucional de la UAM Lerma.



El Rector de la unidad UAM Lerma, propone la elaboración de programas operativos que implementan el Plan de Desarrollo de la Unidad Lerma (PDL), contemplando la mejora de las actividades administrativas apoyándose en las TIC, así como un Sistema de Gestión de Calidad que apoye los procesos y procedimientos de las diversas coordinaciones que ofrecen servicios a la comunidad universitaria. El Rector tiene interés en la creación de un campus virtual que integre un sistema de gestión digital que permita soportar los procesos clave de las áreas administrativas, para minimizar los errores humanos y optimizar los recursos físicos, materiales y humanos que tiene.

**Un modelo de referencia en el ámbito empresarial, describe el core de negocio de la organización como un flujo de procesos de manera genérica. Para OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards).**

**Un modelo de referencia** en el ámbito empresarial, describe el core de negocio de la organización como un flujo de procesos de manera genérica. Para OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards).

**Una organización** que cuenta con un modelo de referencia puede reducir costos y ahorrar tiempo al tener los procesos documentados, mejora la calidad (dado que está basado en la experiencia de los expertos y buenas prácticas), reduce los errores y los riesgos al tener un lenguaje común, además de ofrecer mayor transparencia.

**Un modelo de referencia** debe tener las siguientes características: a) es universal, puede aplicarse en otras organizaciones del mismo sector; b) su estructura y contenido se basa en el conocimiento de expertos y buenas prácticas; y c) funge como guía o recomendación.

## Modelos de Referencia

**La importancia de contar con una arquitectura** de referencia radica en tener una solución abstracta que pueda implementarse con una independencia total de proveedores, productos y herramientas en las IES.

**La descripción de una arquitectura debe contemplar:**

- la versión;
- las personas involucradas en los procesos contemplados en la arquitectura;
- la especificación de los procesos clave;
- una o más vistas de la arquitectura;
- un registro de inconsistencias detectadas; y
- la relación de la arquitectura con las personas involucradas.

## Modelo de referencia APQC

La APQC desarrolla un modelo de proceso de negocio globalmente reconocido como el Process Classification Framework (PCF), para 2013 publican la última versión. Es hasta 1996 que desarrolla el PCF para Educación, concretamente para K-12 (comprende la educación primaria y secundaria en los Estados Unidos, Canadá, Corea del Sur, Turquía, Filipinas, Egipto, Australia, India e Irán), con el objetivo de mejorar el desempeño estudiantil y el rendimiento del sistema educativo. Dada su relevancia, es un referente clave en éste trabajo de investigación.

La APQC en colaboración con los Estados Unidos, Canadá y Australia, desarrolla el modelo de referencia de procesos para educación cuyo objetivo es utilizar estrategias usadas en las empresas para mejorar el sistema educativo. Se identificaron oportunidades de mejora en operaciones rutinarias, en procesos administrativos y académicos en el ámbito educativo.

## El PCF del K12

Es un modelo de alto nivel que facilita la comprensión del funcionamiento interno de la institución, pues permite que las organizaciones educativas observen sus actividades desde un punto de vista de procesos inter funcionales, desde un punto de vista de procesos horizontal en lugar de las funciones verticales como típicamente se manejan, ver figura 1.

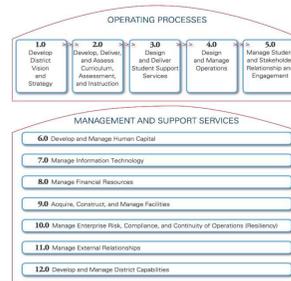


Figura 1. PCF para K-12 en el sector educativo

## El modelo Baldrige

Es una iniciativa dedicada a la excelencia en el desempeño de las organizaciones de Estados Unidos. Establece criterios para diferentes sectores entre ellos el educativo, en el que propone variables críticas para articular los planes, procesos, personas, actividades y la toma de decisiones, para alcanzar las metas propuestas, mejorar los resultados y hacer que las instituciones educativas sean más competitivas, ver figura 2.

Los modelos de referencia APQC y Baldrigees son propuestas fundamentales en la definición de la arquitectura de procesos clave para IES, sin embargo, la estructura organizacional y operativa de las Universidades Públicas en México tienen sus particularidades, por lo que es necesario recurrir a otros marcos de referencia como el de The Open Group Architecture Framework (TOGAF) para hacer una adaptación y construir un modelo propio para Instituciones Públicas de Educación Superior, de manera particular para la UAM.



Figura 2. Perfil Organizacional del modelo Baldrigees

## TOGAF

Propone una arquitectura empresarial basada en tres componentes: arquitectura de negocios, arquitectura de datos y aplicaciones, por último la arquitectura tecnológica o de infraestructura. La información se explota y almacena en repositorio de datos que son administrados por la arquitectura de aplicaciones (servicios), que a su vez apoya las actividades de los procesos definidos en el primer componente de la arquitectura. Mientras que la arquitectura tecnológica integra el hardware, software y redes, que dan soporte a la capa de arquitectura de aplicaciones y de datos, ver figura 3.

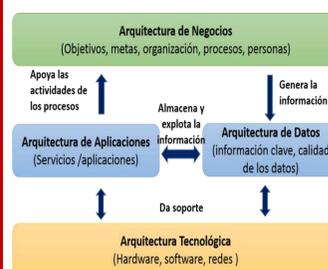


Figura 3. Arquitectura empresarial de TOGAF

## Bibliografía.

Este cartel es un resumen del trabajo del Modelado de Procesos y Automatización de Gestión Administrativa de la Arquitectura Institucional para UAM Lerma de la línea de investigación "Modelado de Procesos de Negocios para IES. Proyecto financiado por PRODEP 2015-2017.