

Coordinación de cuerpos académicos con base en las tecnologías de la información

Ángel Estrada, Oscar Salinas, Gabriela Torres y Marco Amado

Á. Estrada, O. Salinas, G. Torres y M. Amado

Centro de Desarrollo de Software, División Académica de Tecnologías de la Información y Comunicación, Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos (CDS-UTEZ), Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos

gabrielatorres@utez.edu.mx

M. Ramos, V. Aguilera, (eds.) . Experiencias en la formación y Operación de Cuerpos Académicos, Handbook - ©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

An system based on Technologies Information was designed and developed to coordinate the logistic and academic activities of academic work teams of the Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos (UTEZ). System based on Web platform was proposed to establish a dynamic coordination of academic work inside or even outside of the University, implanting mechanisms of communication and for sharing information, as well as the coordination logistic. This system has the particular characteristic that it can be adapted and tailor made for the necessities of each academic team work and University, to coordinate efficiently the academic work. Systems shows to the researchers' professors a wide open picture about all projects that are in progress, let them to identify very clear where they can contribute generating internal and external links, since they can add value to the projects in an efficient way. About the logistic, a control about meetings is handling thorough working memorandums, registering about actions progress, agreements, and so on. This proposal system was developed mainly to establish a logistic of coordination for the research and academic work developed at University, in addition to the administrative tasks belonging to the coordination by itself.

3 Introducción

Un Cuerpo Académico (CA), es un conjunto de profesores-investigadores que comparten una o más líneas de estudio, cuyos objetivos y metas están destinados a la generación y/o aplicación de nuevos conocimientos. Además, por el alto grado de especialización que alcanzan en conjunto al ejercer la docencia, logran una educación de buena calidad. Los cuerpos académicos sustentan las funciones académicas institucionales y contribuyen a integrar el sistema de educación superior del país (Secretaría de Educación Pública, 2013).

En una universidad tecnológica un CA se conforma por un grupo de profesores de tiempo completo que comparte una o varias líneas innovadoras de investigación aplicada o de desarrollo tecnológico (LIADT) las cuales se orientan principalmente a la asimilación, desarrollo, transferencia y mejora de tecnologías y procesos para apoyar al sector productivo y de servicios de una región en particular. Además, los cuerpos académicos atienden los PE de la institución y comparten objetivos y metas académicas comunes (Secretaría de Educación Pública, 2013). En la Universidad Tecnológica Emiliano Zapata (UTEZ) se encuentran definidos tres CCAA: redes convergentes seguras, desarrollo de software y mecánica industrial, donde cada uno de ellos trabajan de forma individual y colaborativamente de acuerdo a los resultados que se deseen alcanzar en cada periodo, por el momento los tres tienen un estado de CA como en formación, donde éste indica que se cuenta con la identificación de cada uno de los participantes, las LIADT corresponden a las necesidades de la región y tienen una relación estrecha tanto con el entorno productivo como de formación de capital humano para el mismo a través de la orientación y formación de estudiantes durante sus prácticas profesionales o estadia.

El éxito alcanzado para cada CA en la UTEZ se ha basado en la estrecha colaboración y comunicación de cada uno de los participantes mediante reuniones semanales, correo electrónico, llamadas telefónicas entre otros.

En la UTEZ existen actualmente tres CCAA, dos adscritos a la División de Tecnologías de la Información y Comunicación (DATIC) y uno adscrito a la División de Mantenimiento Industrial (DAMI). Los tres CCAA de la UTEZ están en formación.

Tabla 3 CCAA de la UTEZ

	Cuerpo Académico	Línea(s) de investigación
DATIC	Cuerpo Académico de Desarrollo de Software.	<ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento en la calidad del desarrollo de software. • Ingeniería Computacional: Integración de las tecnologías móviles y emergentes en las organizaciones. • Dirección y Estrategia de Tecnología de la Información.
	Cuerpo Académico de redes convergentes seguras.	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia de Conocimiento y aplicación de Redes Convergentes, implementando mecanismos de Seguridad informática. • Redes inalámbricas y ahorro de energía.
DAMI	Cuerpo Académico de Mecánica Industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de Energía. • Automatización de procesos. • Mecánica de materiales y corrosión.

De acuerdo con los autores la diferencia entre esta herramienta propuesta y otras diseñadas con el mismo propósito ((UTIM), 2012), es la usabilidad de la interfaz, lo cual permite la navegación de una manera menos complicada. El trabajo de coordinación, con el que apoyará el sistema Web está basado en cinco puntos básicos, Figura 3.

Figura 3 Puntos ejes para la coordinación de los CCAA

Estos se encuentran alineados con los requerimientos de PROMEP (Secretaría de Educación Pública, 2013), para los trabajos de los CCAA en las Universidades Tecnológicas (UUTT).

3.1 Metodología

Para cada CA se tienen o se generan diversas estrategias para mantenerlo integrado, productivo y colaborativo, a través del involucramiento de cada uno de sus miembros, por esta razón es importante contar con canales eficientes de comunicación y de divulgación de los trabajos del mismo.

La creación de un sistema en plataforma Web que sea soporte en la coordinación de los CCAA dentro de la UTEZ es una consecuencia natural de las actividades interdisciplinarias, que se realizan en una Universidad que cuenta con más de un CA.

La coordinación se establece con la reunión periódica de los responsables de los CCAA, para identificar puntos de colaboración, intercambio de experiencias, flujo de información, etc. En esta dinámica de coordinación se han estado utilizando diferentes Tecnologías de la Información para estructurar el mecanismo más adecuado que permita el flujo de cualquier información generada en la coordinación de los CCAA dentro de la UTEZ. Los mecanismos han ido desde el uso tradicional de las minutas de trabajo, la inclusión de las nubes de computación, el correo electrónico, software para la administración de documentos, etc. Con la experiencia previa y el conocimiento sobre la administración de proyectos por parte de algunos integrantes de los CCAA, se propone establecer una herramienta con base Web, en modalidad de Internet e Intranet.

Esto para que los integrantes de los CCAA puedan compartir información interna y externamente, debido a que hay información que si se requiere compartir de manera pública y alguna otra solamente de manera interna. Es importante hacer notar la utilidad de esta opción que se agrega, debido a que los documentos de logística de la coordinación no es importante ni necesario que sean del dominio público, ya que sólo son de interés local. Mientras que otra información como las publicaciones académicas, los vínculos de colaboración, los proyectos de trabajo, si es información que se desea compartir con externos para formar vínculos de colaboración en trabajos colegiados.

El desarrollo de este sistema se dio en tres pasos: selección de las Tecnologías de la Información más adecuadas al entorno UTEZ; diseño del sistema y prueba de concepto y la implementación del mismo en un servidor Web. Estos tres pasos toman en cuenta las cinco fases de administración de proyectos establecidas en el PMBOK (Institute, 2008): Inicio, Planeación, Ejecución, Control y Monitoreo, Cierre. Además el Centro de Desarrollo de Software de la UTEZ (CDS – UTEZ (UTEZ), 2008)), cuenta con la validación nivel 3 de MoProSoft (MoProSoft, 200), el cual es un indicador de la experiencia y disciplina en el desarrollo de este tipo de herramientas y administración de proyectos.

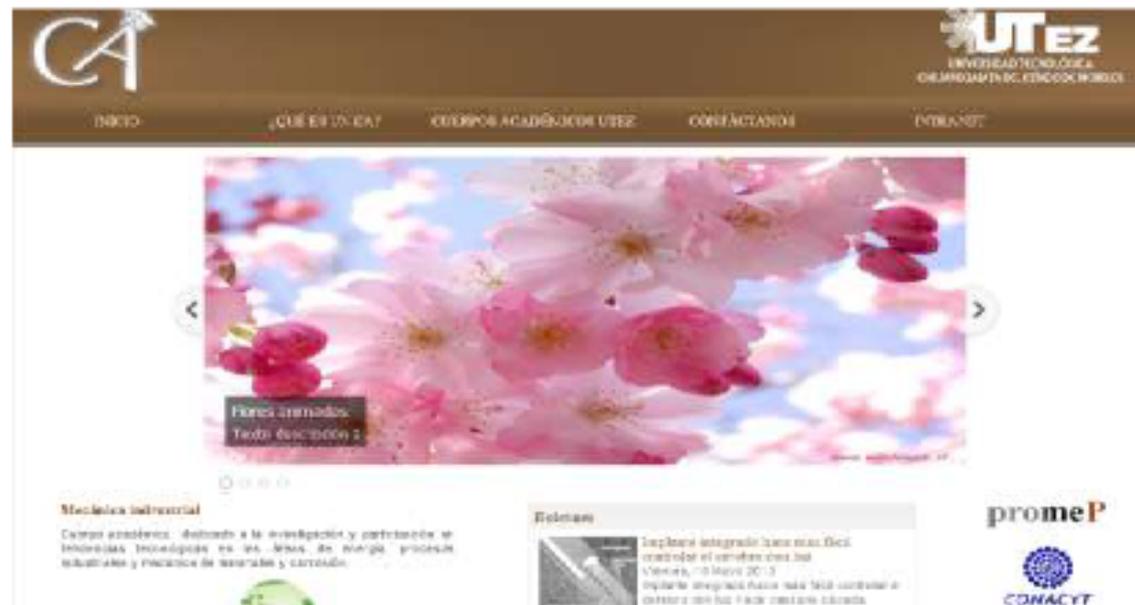
En una de las reuniones realizadas por los CCAA de la UTEZ se acordó de manera unánime, que es necesario crear un espacio para integrar y centralizar la información, conocimiento y producción académica de cada uno en una base de datos, pero a la vez accesible al público en general.

Por lo cual se inició con el desarrollo de una herramienta que permitiera la colaboración entre los CCAA pero debía cubrir las siguientes características: autoadministrable, de fácil alimentación en contenidos, agenda, flujo de trabajo, así como crear evidencia de manera instantánea de las diferentes actividades realizadas entre los profesores investigadores participantes.

Como primer paso se llevó a cabo a la creación de una aplicación basada en el gestor de contenidos JOOMLA! (Open Source Matters, Inc., 2013), agregando a éste las secciones necesarias para cubrir cada una de las características descritas anteriormente a través de la implementación de extensiones.

Una de las primeras actividades para realizar el trabajo, fue definir las secciones que necesitaría el sistema Web, para lo cual se hizo el prototipo (Houde & Hill).

Figura 3.1 Página de Inicio del sistema basado en T.I



La segunda actividad fue integrar la producción académica de cada CA

3.2 Resultados

Se tiene ya en etapa de prototipo el sistema propuesto, se ha hecho la prueba de concepto, se ha probado la funcionalidad y se han realizado pruebas de usabilidad con diferentes usuarios. Parte de la información que ya se tiene es información de uso general, Fig. 3. Se agregó el importante y útil recurso de Intranet, el cual se utiliza para la administración interna de la información y comunicación, Fig. 3.1. Se tiene ya diseñado todo el prototipo y con la mayoría de la información que se desea compartir, Fig. 3.2, Fig. 3.3. La continuidad debe darse con la actualización permanente de los contenidos y de los indicadores o señaladores para organizar la información.

Figura 3.2 Información general



Figura 3.3 Acceso por Intranet a información interna



Figura 3.4 Descripción general de los CCAA, documentos de difusión, y ligas a páginas de interés



Figura 3.5 Descripción específica de cada CA, integrantes, líneas de investigación



3.3 Discusión

Existen diferentes herramientas basadas en las Tecnologías de la Información, ((UTIM), 2012), (UTZ), (Veracruzana), (Metropolitana), (Juárez), (Nezahualcóyotl), cada una fue diseñada para cubrir las necesidades de la Universidad y de los CCAA en específico, además se diseñaron para compartir la información requerida o deseada. Si las herramientas como tales cumplen con los requerimientos definidos, y permiten al CA cumplir con los objetivos planteados para construirla, es opinión de los autores que en este sentido es funcional. La herramienta propuesta en este trabajo, cumple con lineamientos de calidad en el desarrollo de software, y con criterios de usabilidad, lo cual junto con la parte de administración de logística a través de Intranet, dan un significativo valor agregado a este trabajo.

3.4 Conclusiones

La herramienta propuesta cumple satisfactoriamente con el objetivo planteado, ayuda a que el flujo de información entre los profesores investigadores internos y externos se lleve a cabo de manera eficiente. Con esta herramienta se logró que todos los profesores investigadores de los diferentes CCAA puedan visualizar claramente los vínculos establecidos entre los CCAA y además continua abriendo la posibilidad de colaboración entre profesores investigadores de la UTEZ, anteriormente esto sólo se daba mediante los responsables de los CCAA, lo cual hacía el proceso de vinculación y colaboración menos eficiente. Asimismo, se identificó que el sistema desarrollado es transferible a cualquier otra UT o IES, ya que se puede diseñar a la medida de las necesidades de cada cuerpo colegiado.

3.5 Referencias

(UTIM), C. A. (2012). *MODICUS*. Izúcar de Matamoros.

Houde, S., & Hill, C. (s.f.). *Stanford HCI group*. Recuperado el 22 de mayo de 2013, de <http://hci.stanford.edu/courses/cs247/2012/readings/WhatDoPrototypesPrototype.pdf>

Institute, P. M. (2008). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos, Cuarta Edición*. Pennsylvania: PMI Publications.

Juárez, U. A. (s.f.). Recuperado el 01 de 05 de 2013, de <http://www.uacj.mx/planeacion/PROMEP/Paginas/CuerposAcad%C3%A9micos.aspx>

M.R., J. (2011). *Sistema de Control de Inventarios Fase IV*. Emiliano Zapata: UTEZ.

Metropolitana, U. A. (s.f.). Recuperado el 12 de 03 de 2013, de http://www.vinculacion.uam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=179&Itemid=294

MoProSoft, N. N.-I.-0.-N. (200). www.moprosoft.com.mx. (Norma NMX-I-059-NYCE (MoProSoft). Recuperado de)

Nezahualcóyotl, U. T. (s.f.). Recuperado el 31 de 01 de 2013, de http://www.utn.edu.mx/universidades/htm/docentes/cuerpos_academicos.htm

Open Source Matters, Inc. (2013). *JOOMLA*. (JOOMLA) Recuperado el 22 de mayo de 2013, de <http://www.joomla.org/about-joomla.html>

Secretaría de Educación Pública. (2013). *Programa de Mejoramiento del Profesorado*. Recuperado el 22 de mayo de 2013, de Programa de Mejoramiento del Profesorado: <http://promep.sep.gob.mx/>

UTEZ), C. d. (Mayo de 2008). <http://cde.utez.edu.mx/>. (Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos) Recuperado el 20 de Mayo de 2013, de <http://cde.utez.edu.mx/>

UTZ. (s.f.). *Universidad Autónoma de Zacatecas*. Recuperado el 01 de 04 de 2013, de <http://www.uaz.edu.mx/promepweb/CAUAZ/cauaz.html>

Veracruzana, U. (s.f.). Recuperado el 05 de 04 de 2013, de <http://www.uv.mx/veracruz/investigacion/cas/cuerpos-academicos/>