

# DESARROLLO DEL CAMPUS VIRTUAL EDUCATIVO DE LA TECNOLÓGICA FITEC

**Enrique Avendaño Ardila**

Magister en Educación  
Líder Grupo COMPEDIE  
Tecnológica FITEC

[enriqueavendano@fitecvirtual.edu.co](mailto:enriqueavendano@fitecvirtual.edu.co)  
Colombia

**RESUMEN.** La creación del campus virtual, se proyectó para ofrecer a la comunidad educativa de la Tecnológica FITEC y al público en general un punto de encuentro en la Web donde: buscar información, acceder a contenidos, uso de los diferentes servicios ofrecidos por la institución e interactuar con los demás actores y recursos dependiendo de los roles de cada visitante tenga. La metodología empleada para el desarrollo de este proyecto abarca las fases de análisis, planeación, diseño, pruebas, implementación y mantenimiento.

**Palabras claves:** *campus, portal, educativo, institucional, virtual, FITEC.*

**ABSTRACT.** The creation of the virtual campus, was designed to provide the educational community of the FITEC Technology and the general public a meeting on the Web where: search for information, access content, use of the various services offered by the institution and interact with other actors and resources depending on the roles of each visitor has. The methodology covers the phases of analysis, planning, design, testing, deployment and maintenance.

**Keywords:** *campus, portal, educational, institutional, virtual, FITEC.*

## 1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto apoya el modelo pedagógico y comunicativo para la educación a distancia, para que la comunidad académica y el público en general entiendan el papel protagónico que hoy juega la pedagogía y la comunicación en los procesos educativos apoyados por las TIC, lo que exige modificar las formas de asumir la comunicación, entendiéndola como un proceso complejo donde es indispensable la participación activa de todos los actores y reinventar los procesos pedagógicos.

El proyecto fue finalizado en Diciembre de 2010 y a la fecha se están realizando algunas actualizaciones en la imagen gráfica del mismo.

## 2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL CAMPUS

La metodología aplicada en este proyecto abarca las fases propuestas en “Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico” (Pressman S. Roger, McGraw-Hill, Sexta Edición, ISBN: 9701054733, 900 Páginas 2005) donde se explicitan las fases de “Planeación, análisis, diseño, implementación y Mantenimiento”. Tal como se muestra en la siguiente gráfica:



Figura 1 Metodología ingeniería del software

Imagen tomada de:  
<http://prashantvadher.blogspot.com/2010/08/system-development-life-cycle-sdlc.html>

### 2.1 Fase de Planeación

El objetivo de la planificación del proyecto de software proporciona un marco de trabajo que permite hacer estimaciones razonables de recursos, costo y planificación temporal.

Se logra mediante un proceso de descubrimiento de la información que lleve a estimaciones razonables, para la Construcción del Portal, los módulos a construir, las herramientas a integrar (Joomla, Moodle, entre otros.)

Estas estimaciones se hacen dentro de un marco de tiempo limitado del 2010 al 2012.

Será ajustado a medida que progresa el proyecto. Además, las estimaciones definen los escenarios del “mejor caso” y “peor caso” de forma que los resultados del proyecto puedan limitarse.

## 2.2 Fase de análisis

Esta fase permite el reconocimiento de los servicios que van a ser parte del campus. Dentro de esta se determinan las características de los usuarios (comunidad académica), se establece el objetivo del campus, se determina el tipo de software que va a soportar cada uno de los servicios, se inicia a definir el diseño gráfico y la usabilidad del sitio.

El servicio del portal tiene como objetivo ofrecer a la comunidad educativa de la Tecnológica FITEC y al público en general un punto de entrada y encuentro en la Web para obtener información respecto a la institución, acceder a contenidos, ubicar los diferentes servicios ofrecidos por la institución e interactuar con los demás actores y recursos dependiendo de los roles de cada visitante.

- El servicio portal, reconoce al usuario y le ofrece la configuración adecuada a su perfil o rol dentro de la institución (estudiante, aspirante, profesor, egresado, administrativo), ya que dependiendo de su rol, este necesitarán determinados servicios y recursos.
- El servicio de aula virtual, permite el espacio de encuentro en el cual los estudiantes y profesores comparten información con respecto a un módulo, cuenta con herramientas como foro, calendario, correos, evaluación de avances, la consulta de temas y permite la presentación de sus proyectos. Además permite nutrir el modelo pedagógico, superar las fronteras de espacio y tiempo, facilitar al estudiante entornos de aprendizaje donde él define su tiempo, su ritmo, su espacio y su estilo.
- Para el servicio de correo se requería entregar correo a todos en la institución

a estudiantes, profesores, egresados y administrativos, se buscaba que el servicio fuera práctico, ágil y de fácil administración.

- En el servicio para el centro de soporte, se necesita entregar herramientas para que el talento humano se pueda comunicar con los usuarios del campus, se organizarán herramienta para foros, para chat, una herramienta para valoración del software instalado en el computador del estudiante, entre otras.
- El servicio Bienestar, contribuye a la formación integral de la comunidad, a través del desarrollo de procesos que permitan transformar las condiciones que obstaculizan el logro de mejores condiciones de vida a nivel individual, familiar y organizacional en los entornos en los que se encuentran inmersos el estudiante, el profesor o el administrativo.
- El servicio para biblioteca, facilita guardar, ordenar, conservar, clasificar, gestionar y administrar los libros, e-books, bases de datos, diarios, revistas y otras publicaciones adquiridos, cumpliendo los requisitos legales para ello, y la comunidad pueda consultar la información en esos medios.
- Otro servicio es el sistema de información académico, de acuerdo a las premisas, había que compararlo con las fuentes o construirlo, se definió que esta plataforma sería el centro o núcleo del Campus, luego tenía que permitirse una práctica forma de modificarlo y actualizarlo a las necesidades de la institución.

## 2.3 Fase de diseño

En esta fase se definen los aspectos que permiten al usuario desplazarse y navegar a través del campus y sus servicios. En esta etapa se aplican distintas técnicas y principios con el fin de definir en detalle la construcción del mismo.

El campus tiene en cuenta la consistencia institucional con relación a:

- Diseño instruccional.

- Diseño comunicacional.
- Diseño de medios.
- Diseño computacional.
- Diseño técnico.
- Diseño didáctico.

Los lineamientos para el proyecto que se definieron:

- Trabajar con software libre, esto permite disponer del código fuente, lo cual nos garantiza una independencia del proveedor del mismo, personalizar el software a costos razonables, aportar los conocimientos y la experiencia del equipo para decidir la evolución y el desarrollo de cada una de las plataformas.
- Todas las plataformas que se escogieran debían estar en ambiente Web, conectado a bases de datos, tener una fuerte comunidad usuarios que permitiera ayudar a encontrar soluciones a los errores y propuestas de modificación.
- Las plataformas deben ser capaz, cada una, de trabajar en forma independiente.
- La comunicación entre las plataformas se realizará a través de los servicios web (en inglés web services), es un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes y ejecutadas sobre cualquier arquitectura, esto permitirá que cuando una plataforma ya no cumpla con las políticas que maneja la institución, se pueda sustituir y solo hay que actualizar los nuevos servicios de comunicación con el campus.
- Una plataforma única para autenticar a los usuarios del campus.
- Manejar las buenas prácticas de usabilidad para sitios web.
- Lenguajes de programación PHP (en inglés, Personal Home Page Tools) y Java (lenguaje de programación orientado a objetos desarrollado por Sun Microsystems)

#### 2.4 Fase de Implementación y pruebas

En esta fase se realiza el montaje de cada uno de los servicios diseñados en entorno

Web y se realizan pruebas de funcionalidad de cada una de las plataformas.

Para implementar el portal se proyectó trabajar con una plataforma que fuera un sistema de gestión de contenidos (en inglés Content Management System, abreviado CMS), seleccionamos a Joomla está construida en PHP y tiene una fuerte comunidad de desarrollo.

En la plataforma de aula virtual se escogió como sistema de gestión de aprendizaje (en inglés Learning Management System, LMS) a MOODLE (en inglés Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment - Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos), esta plataforma se personalizó para la interfaz del estudiante y el profesor, MOODLE facilita que los profesores, materiales y estudiantes se relacionen para construir conocimientos; difundir materiales didácticos actualizados; llevar a cabo debates o foros; permitir el trabajo colaborativo de los actores del proceso de aprendizaje.

Para el desarrollo de los objetos virtuales se utiliza el modelo SCORM (Sharable Content Object Reference Model), esto hace posible crear contenidos que puedan importarse dentro de sistemas de gestión de aprendizaje diferentes, esta técnica fortalece al equipo de producción de la dimensión comunicativa.

Por otro lado se trabajo en el modelo de evaluación por competencias, a partir del portafolio, esto genera que el profesor pueda ver en forma íntegra el avance de cada estudiante y el estudiante pueda revisar su avance, todo esto construido con la batuta de la dimensión pedagógica y ubicada en la plataforma de aula virtual.

En la plataforma de correo electrónico, se decidió por GMAIL – Plataforma de correo electrónico de Google, la institución, se acogió al convenio educativo que ofrece Google, este convenio permite entregar un correo electrónico, un calendario y un manejo de documentos (procesador de texto, hoja electrónica, generador de diapositivas) en línea a cada uno de los integrantes de la comunidad.

Al centro de soporte, se le identifica con el nombre de CASCE (Centro de Atención y Soporte a la comunidad Educativa), El centro ofrece información, asistencia, soporte, capacitación en los servicios del Campus, la infraestructura utilizada para comunicarse con el centro CASCE se encuentra a través del correo electrónico en la cuenta [casce@fitec.edu.co](mailto:casce@fitec.edu.co), o a través del chat de Ayuda en línea en el campus virtual [www.fitec.edu.co](http://www.fitec.edu.co), o a través del chat del correo institucional, o a través del chat de la red social de Facebook, [www.facebook.com/casce.tecnologcafitec](http://www.facebook.com/casce.tecnologcafitec), además cuenta con una herramienta de seguimiento de solicitudes.

El Chat en Línea, es una de las plataformas de comunicación sincrónica en línea; se utiliza la herramienta Help Center Live versión 2.1.7, la cual es de código abierto, proporciona apoyo directo en tiempo real al servicio de CASCE.

Para el servicio de bienestar, se trabaja en un proyecto paralelo llamado VIVAFITEC, es una herramienta en ambiente WEB, construido en lenguaje Java, la cual se comunica con los otros servicios del Campus Virtual FITEC.

Para el servicio de biblioteca, se trabaja en un proyecto paralelo llamado UIB (Unidad Información Bibliográfica), es una herramienta en ambiente WEB, construido en lenguaje Java.

En el servicio para el sistema de información académico, se diseñaron las bases para la Suite HAGA (Herramienta Académica y de Gestión Administrativa), para este servicio se definió un proyecto paralelo, y se decidió construir la plataforma la cual contará con una relación de módulos tales como el módulo seguridad de usuarios, académico, tesorería, nómina y contabilidad.

### 2.5 Fase de Mantenimiento.

En esta fase se aplican los ajustes que requiere cada uno de los servicios implementados, se gestionan con base en un modelo de requerimientos que involucre el ciclo Deming de calidad PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar).



Figura 2. Modelo de gestión

La gestión del control de cambios, se basa en los requerimientos, al cual se le realiza su respectiva Planeación, Análisis, Diseño, Implementación, Pruebas y Evaluación



Figura 4. Gestión de control de cambios

## 3. RESULTADOS

Un Sistema de Gestión de Contenidos (CMS-Content Management System), para el servicio del portal con la plataforma Joomla versión 1.5, personalizado.



Figura 5. Imagen del Portal



