



# SISTEMA DE GESTIÓN UNIVERSITARIA

**Eje temático 5:** Experiencias y recursos en educación virtual 2.0.  
Primeros usos de la web semántica

Ana María Sánchez González  
amsanchez@uci.cu

Centro de Informatización Universitaria (CENIA).  
Universidad de las Ciencias Informáticas  
La Habana, Cuba.

## **RESUMEN**

Actualmente, en la Universidad de las Ciencias Informáticas, se realiza un proceso fundamental referente a las actividades de formación. En este proceso, denominado Gestión Universitaria, participan diferentes áreas de la Universidad como son: Pregrado, Posgrado, Producción, Investigación, Ingreso, Ubicación Laboral, Laboratorio, Residencia, Extensión Universitaria, Cooperación Internacional, Biblioteca y Teleformación, y se debate en torno a él una considerable cantidad de información muy variada y de carácter sensible. Canalizar dicha información se torna cada vez más engorrosa debido a que estos procesos son vitales en el desarrollo de la universidad y que unos no pueden existir sin la presencia de otros y es necesario que todos converjan en una misma solución. La UCI es un centro productor de software con responsabilidad de crear productos para satisfacer el mercado nacional así como las demandas de países y empresas extranjeras que solicitan los servicios de esta entidad, de ahí la importancia de realizar el proceso mencionado de la manera más eficiente.

De lo explicado surge la necesidad de implementar un sistema informático que de soporte al desarrollo del proceso estudiado, y que proporcione rapidez en el manejo de la información, consistencia y seguridad en los datos, y sobre todo la optimización del proceso.

**Palabras claves:** formación, gestión, información, proceso, software

## INTRODUCCIÓN

En el avance del conocimiento la educación superior desempeña un papel primordial, pues las universidades a través del desempeño de la docencia, de la investigación y de la extensión universitaria cometen funciones de producción y formación del conocimiento de los futuros profesionales.

Teniendo en cuenta todo esto el desarrollo de las universidades debe ir a la par del desarrollo de la sociedad, en la que están surgiendo nuevas necesidades impulsadas por las posibilidades que ofrece el uso de la Informática y las Comunicaciones (TIC).

Ante esta necesidad se forja la Universidad de las Ciencias Informáticas; universidad en la que la docencia de pregrado, las investigaciones y la extensión universitaria conjuntamente con la producción, la superación posgraduada, la residencia, los laboratorios, la biblioteca, la plataforma virtual de aprendizaje y la cooperación internacional juegan un papel primordial en la formación de los profesionales; tanto estudiantes como trabajadores y profesores. Todos estos procesos influyen directamente en el ingreso y la ubicación laboral de los futuros profesionales por lo que no se pueden ver como procesos aislados dentro de la gestión universitaria.

Debido a que estos procesos son vitales en el desarrollo de la universidad y que unos no pueden existir sin la presencia de otros es necesario que todos converjan en una misma solución, motivo por el cual se hizo necesario el desarrollo de un Sistema de Gestión Universitaria que agrupara todos los procesos mencionados anteriormente.

La interacción de los procesos de la gestión universitaria es una necesidad prácticamente inminente porque hay muchos de estos procesos que se repiten en las diferentes áreas de procesos de la universidad, lo cual es algo que hay que solucionar en vísperas de tener un sistema que permita tener un control y una mejor gestión de los procesos de gestión universitaria, por lo que el Centro de Informatización Universitaria (CENIA), se propuso a la tarea de desarrollar un ERP Universitario (Planificación Empresarial de Recursos Universitarios); que incluye la concepción de varias líneas de desarrollo agrupadas en las áreas de proceso: Pregrado, Posgrado, Producción, Investigación, Ingreso, Ubicación Laboral, Laboratorio, Residencia, Extensión Universitaria, Cooperación Internacional, Biblioteca y Teleformación.

A partir de esta situación surge la necesidad de implementar un sistema automatizado para la Universidad de las Ciencias Informáticas que ofrezca seguridad, calidad y la funcionalidad que agilice el proceso al que se hace referencia.

Por tanto el **problema científico** queda formulado en la siguiente interrogante:

¿Cómo lograr que la Gestión Universitaria en la Universidad de las Ciencias Informáticas se torne menos engorrosa y más rápida?

A razón de esto, el **objeto de investigación** es el proceso de Gestión Universitaria en la Universidad de las Ciencias Informáticas.

Se plantea entonces como **objetivo general** desarrollar un sistema que permita la Gestión Universitaria en la Universidad de las Ciencias Informáticas de manera más sencilla y más rápida.

Para cumplir con el objetivo general propuesto y darle solución a la situación problemática planteada, se proponen las **tareas** siguientes:

1. Investigar y elaborar un estado del arte a nivel mundial y nacional las soluciones existentes que soportan los procesos de Gestión Universitaria en la Universidad de las Ciencias Informáticas.
2. Implementar el sistema informático que permita la Gestión Universitaria en la Universidad de las Ciencias Informáticas..

El **campo de acción** es la informatización del proceso de Gestión Universitaria en la Universidad de las Ciencias Informáticas.

### **Métodos Científicos usados en la investigación**

- **Teóricos**

**Analítico–sintético:** Este método ha servido para analizar y comprender la teoría y documentación relacionada con el tema de investigación, permitiendo así, extraer los elementos más relacionados e importantes con el objeto de estudio.

**Análisis histórico–lógico:** Este método ha ayudado a entender el surgimiento y la evolución del tema de la investigación, así como otras temáticas estrechamente relacionadas con la misma a lo largo de la historia de la Informática.

- **Empíricos**

**Observación:** Este método es de vital importancia ya que ha permitido percibir a partir de la situación real que se está investigando cómo se desarrolla a groso modo el proceso que constituye el objeto de estudio.

**Entrevista:** Para el desarrollo de este método se ha entrevistado al Jefe del Grupo de Soporte de Desarrollo de la Infraestructura Productiva, quien ha aportado elementos significativos a la investigación.

**Análisis de Documentos:** Este método ha sido de gran ayuda porque a partir de un grupo de resoluciones y documentos que exponen con mucho detalle el flujo que sigue el proceso que representa el objeto de la investigación, ha sido más fácil la comprensión del mismo.

### **Aportes**

Con la realización de este trabajo se espera solventar los problemas existentes en el proceso de Gestión de Pregrado en la Universidad de las Ciencias informáticas, buscado una vía de solución para desarrollar una aplicación informática capaz de automatizar este

proceso, brindando seguridad para la información, fácil manejo del sistema, rapidez en la generación de los datos y por tanto, que el proceso que constituye objeto de estudio se torne menos engorroso y más rápido.

## **DESARROLLO**

### **Estado actual del negocio**

Para dar solución a la propuesta anterior se definió la siguiente arquitectura:

#### **1. Servidor web Apache.**

El servidor de páginas web Apache es uno de los servidores más populares en el mundo, muchas personas diariamente se suman a utilizar este servidor por la amplia documentación que existe sobre el mismo y por las características que posee, como son:

- Es gratuito de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Windows, Macintosh y otras.
- Apache es un servidor altamente configurable de diseño modular. Es muy sencillo ampliar las capacidades del servidor web Apache. Cualquiera que posea experiencia en la programación de C o Perl puede programar módulos para realizar determinadas funciones.
- Soporte para scripts PHP y Servlets de Java.

#### **2. Postgresql.**

PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional (ORDBMS) basado en el proyecto PostGres, de la Universidad de Berkeley. PostgreSQL es una versión libre (OpenSource) de este proyecto y está basado en SQL92/SQL99.

Este ORDBMS fue uno de los primeros sistemas basados en el modelo objeto-relación de la actualidad ya que incluye características de la orientación a objetos como puede ser la herencia, tipos de datos, restricciones, funciones, disparadores, reglas e integridad transaccional. A pesar de todo esto no es un sistema gestor de bases de datos del todo orientado a objetos.

#### **3. CSS.**

Hojas de Estilo en Cascada (CSS) (Cascading Style Sheets), es un mecanismo simple que describe cómo se va a mostrar un documento en la pantalla, o cómo se va a imprimir, o incluso cómo va a ser pronunciada la información presente en ese documento a través de un dispositivo de lectura. Esta forma de descripción de

estilos ofrece a los desarrolladores el control total sobre estilo y formato de sus documentos.

#### **4. JavaScript.**

JavaScript es un lenguaje de programación interpretado. Sencillo de aprender, su código es embebido en el HTML o llamado desde otro fichero haciendo fácil la creación de páginas web con contenido dinámico. Su mayor potencial está dado porque permite realizar validaciones de datos o elementos del lado del cliente reduciendo de esta manera la carga del servidor y las transacciones que se efectúan a través de http. Actualmente es soportado por la mayoría de los navegadores.

#### **5. PHP.**

PHP es un lenguaje de secuencia de comandos del lado del servidor diseñado para la web. Las siglas PHP equivalían inicialmente a Personal Home Page (Página de Inicio Personal), pero su equivalente actual es Hipertext Preprocessor (Procesador de Hipertexto). Se puede incrustar el código PHP en páginas web, estas se verán en el lado cliente una vez interpretadas por el servidor como una página HTML. En el año 2007 más de 40 millones de sitios han empezado a utilizar PHP.

#### **6. IDE.**

Netbeans 6.7.1: Licencia del producto: Doble licencia; Common Development and Distribution License (CDDL) y GNU General Public License version 2 with Classpath exception (GPL2).

### **Solución propuesta**

En el presente acápite se dará solución al problema planteado teniendo en cuenta las necesidades de la Universidad. Primeramente se expondrán las diferentes Vistas con que cuenta el sistema, las mismas son de gran importancia para ubicar al usuario final en la navegación del mismo. También se exponen las diferentes subsistemas y módulos que lo componen, donde se verán las distintas funcionalidades con que cuentan los mismos para un mayor entendimiento de la solución planteada.

En cuanto a la presentación al usuario de las soluciones de gestión del entorno universitario se hace necesario definir varios conceptos que articulen una adecuada experiencia de usuario en soluciones similares, que trabajen coherentemente las áreas de procesos, subprocesos horizontales y servicios que resultan de diseñar la automatización de la gestión universitaria. Del estudio de homólogos y los diferentes públicos, así como de la necesidad de mostrar la integración necesaria y consciente desde la misma presentación de las soluciones, sumando a ello la sinergia obligada entre el desarrollo de Intranet 2.0 y las soluciones de back-office, se definen tres vistas de usuario que complementan todos los conceptos y rasgos que se han identificado:

## Vistas.

1. Vista de presentación.
2. Vista de escritorio.
3. Vista de gestión de procesos.

Se aplican estándares y conceptos de la Web2.0, y a su vez, características de soluciones de gestión empresarial. Los principios de diseño y funcionamiento de soluciones sobre tecnologías web también serán respetados, garantizando un producto de alta calidad. La presentación al usuario de las soluciones de gestión del entorno universitario constituye el primer encuentro entre dos culturas, la de un usuario ávido de resolver optimizadamente la gestión de su trabajo y la de un sistema centrado en los procesos como principios de su diseño. La presentación es además el primer contacto con el mecanismo de seguridad de la solución. En última instancia, y no menos importante, muestra el estilo de diseño basado en la identidad visual de la organización. Todos estos rasgos son reflejados en la presentación de la solución que constituye además la autenticación/autorización de la solución.



Fig 1. Vista de presentación.

### Características:

- Su diseño refleja la identidad visual de la organización y muestra la dimensión de la orquestación e integración de procesos del entorno universitario.
- Constituye el punto de partida de la implementación de las directrices de experiencias de usuario del ERP Universitario.
- Constituye la vista de autenticación/autorización de la solución corporativa.
- Punto de partida para la personalización de la vista de escritorio.

La sinergia necesaria entre el desarrollo de Intranet 2.0, como concepto que abarca desde el portal corporativo con servicios al usuario como piedra angular de su diseño, hasta los sistemas de gestión del entorno universitario, que a su vez son el backoffices de las soluciones Intranet 2.0, necesita de una vista que sirva de punto intermedio entre dos experiencias de usuarios distintas. Se define una segunda vista basado en el concepto de escritorio para organizar el acceso a toda la información (áreas de procesos, subprocesos horizontales, servicios y documentos) que se brinda en el ERP Universitario. Un escritorio que es a su vez el núcleo de la solución empresarial. Hereda la personalización al usuario, el principio de diseño basado en servicios, acceso a un clic y los rasgos de diseño visual de Intranet 2.0.



Fig 2. Vista de escritorio.

### Características

- Punto intermedio en las experiencias de usuario de Intranet 2.0 y ERP Universitario.
- Acceso a todo el ERP Universitario.
- Punto de partida para todos los procesos y servicios.
- Diseño centrado en servicios al usuario.
- Hereda la personalización al usuario, el principio de diseño basado en servicios, acceso a un clic y los rasgos de diseño visual de Intranet 2.0.



Las soluciones de gestión de procesos y servicios en el entorno universitario reflejan las mismas características de las soluciones de gestión empresarial tradicionales. Las experiencias de usuario se acercan más a las maneras de hacer de los involucrados en los procesos, es decir, su diseño está centrado en los procesos. La noción del proceso, de los pasos que se ejecutan, del control de las actividades, unido a la parametrización y el manejo de eventos son de los rasgos de obligada atención en el diseño de las soluciones de gestión. Dichas vistas heredan además las trazas de orientación al usuario como referencia de su actividad sobre la solución informática. Es la vista con más complejidad por el volumen de información y trámites que la conforman.

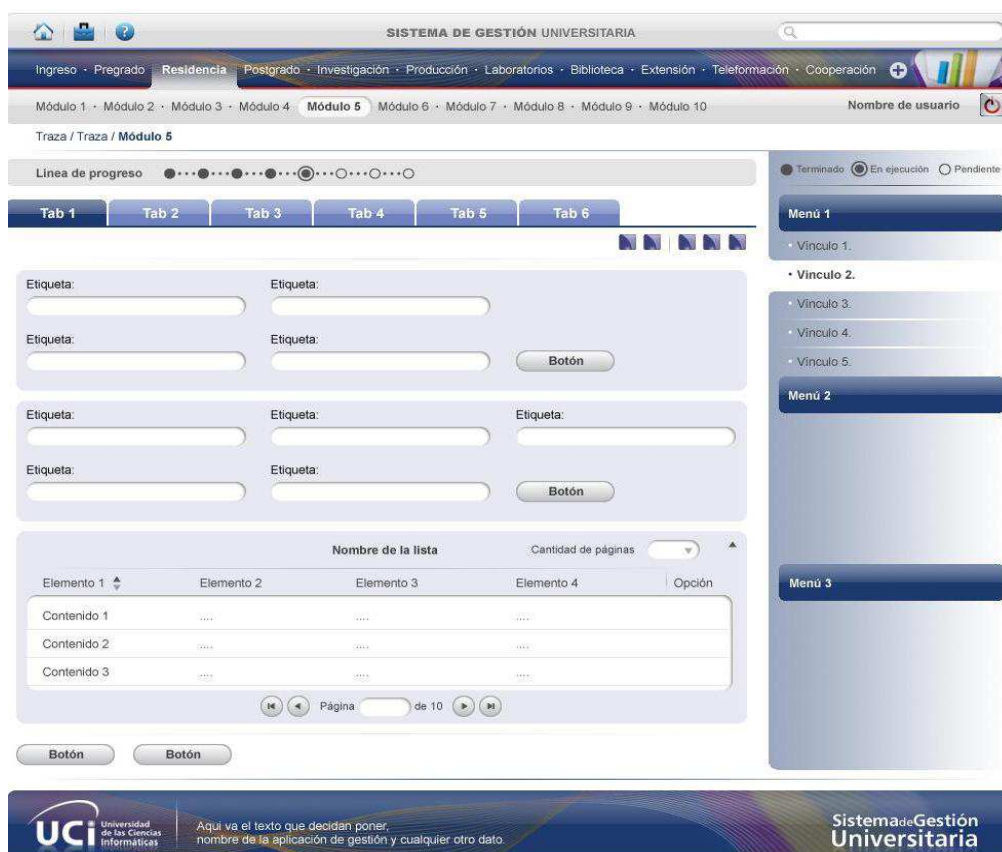


Fig 3. Vista de gestión.

### Características

- Diseño centrado en los procesos.
- Se adapta al área de procesos y se particulariza.
- Se optimiza en espacios y presentación de los contenidos.
- El cambio entre vistas de gestión de área de procesos diferentes se hace a través de la vista de escritorio.

- Se hace distinción entre las vistas de registro de información y las vistas de salidas o resúmenes de datos como son: estadísticas, reportes y gráficos.

### **Núcleo.**

Gestiona las funcionalidades horizontales del Sistema de Gestión Universitaria, permitiendo estandarizar las mismas para ser usadas por cada uno de los subsistemas del Sistema de Gestión Universitaria. El mismo está compuesto por los módulos Estructura y composición, Seguridad, Configuración, Escritorio, Trazas y Reportes, gráficas y estadísticas.

- Estructura y composición

Gestiona la información referente a toda la estructura administrativa y la jerarquía de la misma, así como la asignación de responsabilidades a las estructuras, establecidas por el centro de educación donde se decida implantar el Sistema de Gestión Universitaria.

- Seguridad

Gestiona los permisos que posee un usuario determinado sobre las funcionalidades del sistema, restringiendo el acceso a los datos manejados por el sistema.

- Configuración

Gestiona la información necesaria para realizar las configuraciones del sistema, tanto globales, como las que son usadas por más de un subsistema. Permite además realizar acciones de exportación, importación y desinstalación e instalación de subsistemas o módulos.

- Escritorio

Apoyado en los módulos de seguridad y configuración personaliza la pantalla de entrada al sistema para el usuario autenticado. Muestra las áreas de procesos con sus módulos a las que el usuario tiene acceso.

- Trazas

Gestiona todo lo referente a las incidencias de un usuario sobre el sistema, registrando el usuario, la acción realizada y el momento en que se ejecutó la misma, creando las bases para un futuro módulo de auditoría.

- Reportes, gráficas y estadísticas

Brinda información tanto nominal, cuantitativa y gráfica a partir de los datos generados de todo el proceso de gestión a nivel general, quedando identificados en cuatro grandes grupos como son: Reportes de matrícula, Indicadores Cuantitativos, Resultados Docentes y Movimientos.

## **Subsistemas.**

### **PREGRADO.**

Es el encargado de gestionar los procesos de formación de pregrado en la universidad tanto del curso regular diurno (CRD) como el curso para trabajadores (CPT); el cual incluye los procesos de diseño y gestión de la carrera, actividades de secretaría, registro y control docente, la gestión de los trabajos de diploma y los títulos y la planificación y control del proceso docente. Además de los procesos de apoyo: estructura y composición de las diferentes áreas de la entidad o centro de estudios, gestión del personal, seguridad, configuración del sistema, reportes y estadísticas asociadas al resultado de la gestión de información de los diferentes procesos.

- **Diseño de carrera**

Gestiona el proceso de organización de las carreras definidas por el MES, acorde a las necesidades y características de la entidad, (Planes de estudio, Homologación de Plan de estudio y Solicitudes de cambio) además de realizar ajustes personalizados a un estudiante o grupo de estudiantes.

- **Personal y secretaría**

Gestiona todo el personal vinculado con los procesos de Pregrado. Posibilita la realización de movimientos de un estudiante (traslados, bajas, licencias), así como acciones de secretaría (promoción de estudiantes, registro de datos docentes para los profesores, solicitudes de movimiento, inscripción de alumnos ayudantes, etc).

- **Registro y control docente**

Gestiona todo el registro de las evaluaciones docentes y asistencia de los estudiantes, asignar profesores a las diferentes estructuras docentes, establecer un balance de la carga docente de los profesores así como posibilitar un mejor control de los profesores por facultad y grupo.

- **Tesis y títulos**

Gestiona todo el proceso de desarrollo de una tesis de pregrado (asignación, seguimiento y control) y el otorgamiento de los títulos.

### **POSTGRADO.**

Gestiona los procesos de formación postgraduada tanto de profesionales del centro como fuera de ella, llevando la gestión de las actividades de formación académica (FA) y de superación profesional (SP) con el objetivo de garantizar, de una forma más eficiente y eficaz, la superación profesional y académica del claustro de profesores del centro y contribuir a la superación de los profesionales universitarios de todo el país.

- **Curso**

Gestiona todo lo relacionado con la creación de un curso, tales como su aprobación, registro, desarrollo y cierre, siendo este la célula básica de la cual están constituidos los procesos relacionados con la superación profesional y parte de la formación académica.

- **Superación Profesional y Formación Académica**

Gestiona todo el proceso de desarrollo de las modalidades clasificadas dentro de la Superación Profesional así como la gestión de tesis (asignación, seguimiento y control) y el otorgamiento de los títulos.

- **Registro y control docente**

Gestiona todo el registro de las evaluaciones docentes y asistencia de los estudiantes.

## **PRODUCCIÓN.**

Gestiona todos los procesos de la producción, desde los servicios que se brindan a la producción por las diferentes direcciones y centros de la universidad, y los procesos relacionados con el registro y control de los proyectos productivos de la universidad convirtiéndose así, en la plataforma de gestión de la actividad productiva.

- **Registro de Proyectos**

Gestiona el proceso del registro de un proyecto. Pueden ser proyectos de programas nacionales, de exportación o internos de informatización. Son previamente aprobados por la oficina de Gestión de Proyectos Productivos, otorgándole un identificador, por el cual será también identificado en el Redmine y en el Archivo Universitario.

- **Recursos Humanos**

Gestiona el personal de cada proyecto y los roles que desempeñan, estableciendo una integración con la herramienta Redmine.

- **Servicios Especializados**

Gestiona y expone los servicios que brindan las distintas áreas de la Infraestructura Productiva.

## **RESIDENCIA.**

Gestiona todos los procesos de residencia, comenzando por el alojamiento de los estudiantes una vez ingresan al centro hasta el trabajo educativo, evaluaciones de la residencia así como la gestión del avituallamiento.

- **Trabajo educativo**

Gestiona todo el trabajo educativo en la residencia, evaluación de los estudiantes, caracterizaciones, las indisciplinas, sanciones, estructura FEU en la residencia, etc.

- **Avituallamiento y lavandería**

Gestiona todos los procesos de otorgamiento y devolución de módulo de avituallamiento y confección de una boleta, el cambio de avituallamiento, la realización y devolución de préstamos a profesores, especialistas y organizaciones, entrada y salida de medios al almacén, asignación de químicos a la lavandería, transferencia entre lavanderías y lavado de medios en lavandería La Flora.

- **Alojamiento**

Gestiona todos el proceso de alojamiento de todos los estudiantes y trabajadores internos de la universidad, desde la realización de la zonificación, distribución del personal en la residencia hasta las permutas en las residencia.

### **LABORATORIOS.**

Gestiona todos los procesos de control en los laboratorios en la universidad.

- **Servicios telemáticos**

Gestiona todo el proceso de registros de usuarios y configuración de los servicios. Además del indexado y las búsquedas de Software.

- **Servicios de distribución de software**

Gestiona el directorio activo y todo el proceso de solicitud de software.

- **Gestión de los laboratorios**

Gestiona todo el proceso de administración, el control de las personas, de los medios, el control de acceso, de la productividad y la reservación de tiempo de máquina.

### **BIBLIOTECA.**

Gestiona todos los procesos de la actividad bibliotecaria relacionados con los préstamos, impresiones de documentos, imágenes y certificaciones de publicaciones.

### **INVESTIGACIONES.**

Gestiona todos aquellos procesos de investigaciones relacionados con los eventos, participantes, actividades, etc. Se encarga además de la gestión de los balances de ciencia y técnica y todos aquellos procesos que contribuyen al mismo.

### **INGRESO.**

Gestiona los procesos de ingreso de los estudiantes a la universidad comenzando una vez que realizan las pruebas de aptitud hasta que pasan a ser pre matrícula de la universidad. Estos procesos incluyen además el anonimato de exámenes y realización de escalafón.

### **EXTENSIÓN.**

Gestiona todos los procesos de extensión universitaria, contemplando las actividades deportivas y las culturales permitiendo llevar un control de todos aquellos aficionados así como de los grupos de aficionados existentes en la universidad, además de llevar un control del patrimonio cultural de la universidad.

### **TELEFORMACIÓN.**

Gestiona la interacción que debe de existir entre el sistema de gestión universitaria y la plataforma de teleformación.

### **COOPERACIÓN.**

Gestiona el desarrollo de todas las actividades de cooperación Internacional que se llevan a cabo en la universidad, ya sean trámites de viajes, visitas, actividades de cooperación entre centros, etc.

### **EGRESO.**

Gestiona todo el proceso de ubicación laboral desde la creación de las plazas que se le asignan a la universidad hasta que se le asignan las plazas a los estudiantes recién graduados. Además de llevar el seguimiento de los estudiantes egresados de la universidad.

## **CONCLUSIONES GENERALES**

A lo largo de la investigación se obtuvo una aplicación de software que cuenta con varios subsistemas los cuales dan solución al problema planteado.

Primeramente se estudió e investigó las distintas tecnologías, lenguajes y herramientas que se deben utilizar en la realización del sistema, argumentándose en cada caso el porque de su uso. Todas ya fueron utilizadas con éxito en la primera etapa.

Utilizando una metodología de desarrollo de software se realizó paulatinamente los distintos módulos que pertenecen a los subsistemas planteados, los cuales son la base de la solución a una Gestión Universitaria en la Universidad de las Ciencias Informáticas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. [En línea] 2002. <http://www.ayuda-internet.net/tutoriales/desarrollo/apache/index.html>.
2. *PHP migrates to Git*. [En línea] 2012. <http://www.php.net/>.
3. *POSTGRESQL*. [En línea] 2008. <http://www.guia-ubuntu.org/index.php?title=PostgreSQL>.
4. *PostgreSQL, Grupos de usuarios*. ArPUG. [En línea] <http://www.arpug.com.ar/trac>.

5. Cascading Style. [En línea] 2006. <http://www.w3.org/Style/CSS/>.
6. The javascript source. [En línea] 2012. <http://www.javascriptsource.com/>.
7. w3school.com. [En línea] 2012. <http://www.w3schools.com/js/>.
8. **NetbeansIDE**. [En línea] 2012. <http://netbeans.org/features/php/>.
9. **jorgeluisnarvaez@hotmail.com**. Universitaria, Gestión. Universitaria, Gestión. [En línea] 2010. <http://www.gestuniv.com.ar/>.
10. **Ing. Reydel León Machado, Ing. Oscar Gabriel Reyes Pupo**. SIGENU. [En línea] 2008. <http://cienciahlg.idict.cu/index.php/cienciasholguin/article/view/662>.

### Currículum Vitae



Nombre(s): Ana María		Primer Apellido: Sánchez		
Segundo Apellido: González		Fecha de nacimiento: 24/11/1985		
Teléfono: 8372146		Email: amsanchez@uci.cu		
Graduado de: Ingeniero en Ciencias Informáticas		Fecha:	Lugar:	
		19/07/2008	Universidad de la Ciencias Informáticas, La Habana, Cuba.	
Categoría docente: Instructor		Fecha:	Lugar:	
		19/06/2010	UCI	
Centro de Trabajo: Universidad de las Ciencias Informáticas		Desde	Hasta:	Cargo:
		08/2008	Actualidad	Profesor - Especialista DT
Labor que desempeña actualmente:		Profesor de Práctica profesional Facultad 1 y Especialista General del Centro de Informatización Universitaria (CENIA)		
<b>Idiomas que domina</b>				
Idioma	Lee	Traduce	Escribe	Habla
Inglés	X	X	X	X

- **Cursos de posgrado recibidos:**

**Cursos:** Economía y Política en la Construcción Socialista, Docencia e Innovación Universitaria, Inglés Medio, Ciencia Tecnología y Sociedad, Metodología de la Investigación Científica, Dirección y administración de empresas y Gestión de procesos de negocio.

- **Relación de los proyectos de investigación, innovación, producción o servicios ejecutados:**

Participación en los proyectos de Informatización Universitaria en la Universidad de las Ciencias Informáticas tales como: Intranet UCI 2.0, Infraestructura productiva, Ingreso, Ubicación laboral, Gestión académica de pregrado y Núcleo del Sistema de Gestión Universitaria.

Además participación como analista de negocio en el Sistema de registro y control perteneciente a la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES) en Venezuela.

- **Relación de reconocimientos, distinciones o premios:**

Relevante en la Peña tecnológica UCI 2011

Participación en XVI Fórum de Ciencia y Técnica

Participación en FESI 2011

- **Asignaturas de pregrado impartidas:**

Teleinformática, Comercio electrónico, Seguridad informática, Ingeniería de software y Práctica profesional.

- **Tesis de grado, maestría, doctorado dirigidas y defendidas.**

Participación en tribunales de tesis como tutor, oponente y vocal en los cursos académicos 2009-2010, 2010-2011 y 2011-2012 en la UCI.