



Julio 2017 - ISSN: 1989-4155

## **USO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN ALPA PARA LA EVALUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE EXCELENCIA**

**Giovanny Javier Alarcón Parra**

giovanny\_alarcon@cimogsys.com

Docente de la Facultad de Informática y Electrónica, miembro del Grupo de Investigación en Modelos y Sistemas de Gestión IMSGS, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ESPOCH, Director del Centro de Investigación en Modelos de Gestión y Sistemas Informáticos CIMOGSYS. Riobamba –Ecuador. Ingeniero en Gestión de Procesos, Máster en Dirección Estratégica, especialidad: Gerencia, Orientación Gestión Integrada de Medio Ambiente Calidad y Prevención. Docente politécnico.

**Pepita Ivonne Alarcón Parra**

pepita\_alarcon@cimogsys.com

Docente de la Facultad de Informática y Electrónica, miembro del Grupo de Investigación e Interacción en Tecnologías de la Comunicación IITC, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ESPOCH, miembro del Comité Académico del Centro de Investigación en Modelos de Gestión y Sistemas Informáticos CIMOGSYS. Riobamba –Ecuador. Licenciada en Diseño Gráfico, Magister en Planificación, Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. Docente politécnica.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Giovanny Javier Alarcón Parra y Pepita Ivonne Alarcón Parra (2017): "Uso del Sistema de Gestión de la Información ALPA para la evaluación de la universidad de excelencia", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (julio 2017). En línea:

<http://www.eumed.net/rev/atlante/2017/07/alpa-ecuador.html>

### **RESUMEN**

El presente documento tiene por objeto presentar un trabajo de investigación realizado desde hace algunos años atrás para desarrollar una propuesta integradora de gestión universitaria que apoyada en las tecnologías de la información permitió desarrollar un Sistema de Gestión de la Información que posibilita a las autoridades universitarias contar con información relevante, oportuna y actualizada para poder ejercer su toma de decisiones orientados a cumplir altos estándares de calidad en búsqueda de la excelencia. Desde la justificación teórica hasta el recuento de sucesos se describe el interés del estado a través de sus organismos reguladores de la educación superior hasta la fundamentación de la propuesta y presentación de un piloto realizado como antesala a la aplicación total del sistema en una universidad que forma parte de las universidades de excelencia en el Ecuador. También se describe el trabajo en equipo y la participación del Centro de Investigación Cimogsys como proponente y líder del cambio de paradigmas tradicionales de la administración y el comportamiento organizacional.

## **Palabras claves**

Acreditación, Calidad, Excelencia, Información, Modelos universitarios, Sistemas de gestión, Tics, Toma de decisiones.

JEL: D73 Burocracia; procesos administrativos en organizaciones públicas; corrupción; D83 - Búsqueda; Aprendizaje; Información y conocimiento; I23 Centros de enseñanza superior y de investigación; L2 Objetivos, organización y comportamiento de la empresa; M1 Administración de empresas; O31 Innovación e invención: procesos e incentivos; O32 Gestión de la innovación tecnológica y de la I + D.

[https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digos\\_de\\_clasificaci%C3%B3n\\_JEL](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digos_de_clasificaci%C3%B3n_JEL)

## **ABSTRAC**

This document aims to present a research conducted several years ago to develop an integrative proposal college management supported in information technology enabled the development of a Management System Information enabling the university authorities have relevant, timely and updated to exercise their decision-making geared to meet high quality standards in pursuit of excellence information. From the theoretical justification to count events the state's interest described by their regulatory bodies of higher education to the merits of the proposal and presentation of a pilot conducted as a prelude to the full implementation of the system at a university that is the universities of excellence in Ecuador. teamwork and participation Cimogsys Research Center as a proponent and leader of the shift from traditional paradigms of management and organizational behavior is also described.

## **Keywords**

Accreditation, Quality, Excellence, Information, university models, management systems, Tics, Decision making.

## **INTRODUCCIÓN**

Las universidades en el Ecuador se encuentran inmersas en procesos de cambio que las ha llevado a experimentar diferentes mecanismos para asegurar no solo la calidad de sus servicios educativos y eficacia en la administración sino también cumplir los requisitos establecidos en el Modelo genérico de Acreditación que tiene por objetivo elevar la calidad de las IES y llevarlas a cumplir parámetros internacionales de calidad en lo que se conoce como el Modelo de Excelencia.

Las universidades y escuelas politécnicas en el Ecuador han sido consideradas como instituciones ineficientes y de baja calidad más aún si consideramos que desde el apareamiento de ellas en el siglo XIX no contó con un sistema regulatorio integral que ejerza un control y promueva su mejora, más bien su gestión se realizaba de manera independiente por la administración propia de la universidad.

Con la creación del Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas (CONUEP) en el año 1982 se inicia la gestión universitaria por parte del estado. La expedición de la Constitución Política del Ecuador en el año 1998 estableció la existencia de dos organismos para la educación superior, el CONESUP para el control y el CONEA dedicado a vigilar la calidad de la educación superior.

Es a partir del año 2009 cuando el país cuenta con un informe y la clasificación de la universidades públicas y privadas en categorías conforme el cumplimiento de requisitos, al respecto en el portal web del CEAACES se menciona que "El Mandato Constituyente No. 14, expedido por la Asamblea

Nacional Constituyente el 22 de julio de 2008, establece la obligación del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA) de elaborar un informe técnico sobre el nivel de desempeño institucional de los establecimientos de educación superior, a fin de garantizar su calidad, propiciando su depuración y mejoramiento.”

Desde la primera evaluación hasta nuestros días se han aplicado ya varias evaluaciones no solo a las universidades y escuelas politécnicas sino también a sus carreras, los resultados han llevado a una nueva re categorización, en el mismo portal y respecto de la última evaluación se escribe “En septiembre de 2015, el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior –CEAACES– inició en un proceso de Evaluación acreditación y re categorización institucional en el que participación 13 Instituciones de Educación Superior -IES-.

Del total de universidades evaluadas, 12 participaron en la re categorización de forma voluntaria y solo para la Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE) el proceso fue obligatorio porque no fue incluida en la valoración del 2013.

Los resultados de la primera evaluación del año 2009 ubicaron a 11 universidades en la categoría A, mientras que la realizada en el año 2015 situó a 6 en dicha categoría, esto evidencia que los estándares de calidad considerados en el modelo genérico de evaluación han evolucionado con el pasar del tiempo volviendo más exigente la permanencia en la categoría A.

Es deseo del organismo de control en el país no solo aumentar la calidad de la educación superior de las universidades ecuatorianas en el contexto nacional sino también en el internacional; en el año 2012 la Secretaría Nacional de Educación Superior – SENESCYT, presento el modelo de excelencia para las IES. Al respecto en el portal web del Consejo de Educación Superior – CES en el documento del PLAN DE EXCELENCIA de la “UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL” capítulo 3 menciona que:

#### **“MODELO DE GESTIÓN PARA LAS UNIVERSIDADES DE EXCELENCIA**

*El Modelo de Gestión Sistémica Universitaria por procesos de mejora continua se sostiene en la construcción de un proyecto universitario que responde a los desafíos de la educación e investigación del siglo XXI, promoviendo una planificación estratégica y prospectiva con un enfoque sistémico y complejo.*

*El Modelo de Gestión Sistémica Universitaria por procesos de mejora continua, fue elaborado por la Subsecretaría de Formación Académica y Profesional de la SENESCYT, conjuntamente con las universidades y escuelas politécnicas que participan del Proyecto de universidades de Excelencia.*

*Este modelo de gestión se estructura a partir de una nueva concepción de la calidad, enmarcada en la pertinencia de una educación superior que responda a las matrices de transformación de la sociedad del buen vivir basada en el conocimiento: productiva y de los servicios del buen vivir. En base a estos criterios se considera como base para la transformación de la UG, este Modelo de Gestión Sistémica Universitaria por procesos de mejora continua.”*

Una IES no puede brindar servicios y productos de calidad si esta no se gestiona con calidad, lo que quiere decir que de la calidad con que se gestiona depende la calidad de productos, satisfacción de las partes interesadas y el cumplimiento de estándares ya sean nacionales o internacionales. El fundamento de esta propuesta es el cambio de gestión de las universidades al pasar de una administración tradicional basada en funciones y jerarquías a una gestión horizontal en búsqueda de la calidad como principal objetivo y basada en procesos.

Al respecto de la gestión de procesos Alarcón (2014). Escribe “La gestión de procesos (o BPM en inglés) es una forma sistémica de gestionar o administrar las actividades de una organización con el

*fin de cumplir con la planificación y elevar de manera continua y sostenida la satisfacción de los clientes mediante la identificación de los procesos, sus actividades, su comprensión, gestión y control por parte de todos los integrantes de la organización.*

*La gestión por procesos requiere del cambio de cultura organizacional al pasar de una organización que se administra de manera funcional a una organización que gestiona sus procesos para lograr que cada uno de ellos agregue valor y dar cumplimiento a los objetivos organizacionales.*

*Los procesos de una organización se deben identificar, planificar, visualizar, modelar, organizar, documentar e implementar para poder mejorarlos continuamente apoyados en el trabajo en equipo y una gestión eficiente de los recursos.*

*El apareamiento de las normas internacionales de calidad y los modelos japoneses de gestión dieron inicio a esta tendencia mundial de implantación de modelos de gestión por procesos a las organizaciones que persiguen la excelencia y alto niveles de desempeño y rendimiento, que persiguen la calidad.”p.31.*

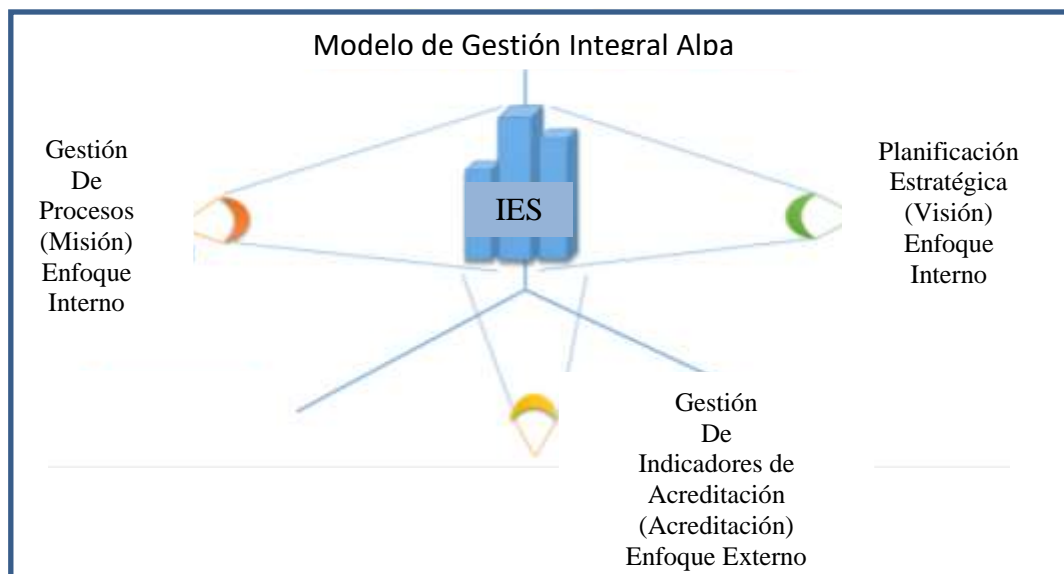
El proceso se transforma en la unidad básica de gestión del nuevo modelo, según Alarcón, G. (2014) *“Un procesos es un conjunto ordenado y secuencial de actividades que trasforman entradas en salidas agregando valor, todo proceso tiene un nombre, objetivo, responsable y lugar de ejecución, consume recursos e insumos, tiene controles e indicadores para su gestión y posee una capacidad determinada.”*

Sin embargo la gestión de procesos gestiona el presente de la universidad, el cumplimiento de la misión, los estatutos, los reglamentos entre otros; es necesario entonces que también se controle de forma paralela la planificación estratégica, controlar los proyectos y objetivos planeados para dar consecución a la visión. Tenemos así dos enfoques diferentes pero internos de la IES.

Sin embargo la evaluación no puede estar completa si no se considera el enfoque del organismo regulador, que para el caso de la IES es el CEAACES y su modelo genérico de evaluación, con estos tres enfoques se propone un Modelo de Gestión Integral para las IES en el Ecuador. Bajo el nombre de Modelo de Gestión Integral ALPA el Centro de Investigación en Modelos de Gestión y Sistemas Informáticos CIMOGSYS desarrolló la propuesta de gestión de unidades académicas y de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ESPOCH mediante la implementación de pilotos en algunas de sus facultades.

Con estos antecedentes se pretende demostrar que un sistema informático de gestión de la información puede convertirse en una poderosa herramienta de apoyo a la gestión universitaria para la mejora continua en búsqueda de cumplir altos estándares de calidad y como es el deseo de las autoridades nacionales lograr la acreditación internacional para las IES del proyecto de excelencia. La siguiente gráfica muestra la propuesta:

**Figura 1:** Enfoques del Modelo de Gestión Integral Alpa



**Elaborado por:** Los Autores

**Fuente:** La nueva concepción

Un punto importante de la propuesta y del modelo es la utilización de tecnologías de la información (Tics) como guía para contar con una metodología de evaluación de cada uno de los tres enfoques y permita la obtención de información para la toma de decisiones.

El modelo de excelencia europeo conocido como EFQM es desde su aparecimiento un referente mundial, se basa en ocho principios que posibilitan alcanzar altos parámetros de calidad, estos son:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Participación del personal
- Enfoque basado en procesos
- Enfoque de sistema para la gestión
- Mejora continua
- Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

El modelo de Gestión Integral Alpa cumple los principios del modelo EFQM, sin embargo para implementar el enfoque basado en hechos para la toma de decisiones apegado al uso de las Tics se creó en el Centro de Investigación Cimogsys el Sistema de Gestión de la Información ALPA. Esto permite que las autoridades de facultades y la institución tengan información actualizada, pertinente y objetiva de los tres enfoques para posibilitar una toma de decisión basada en información para la mejora continua.

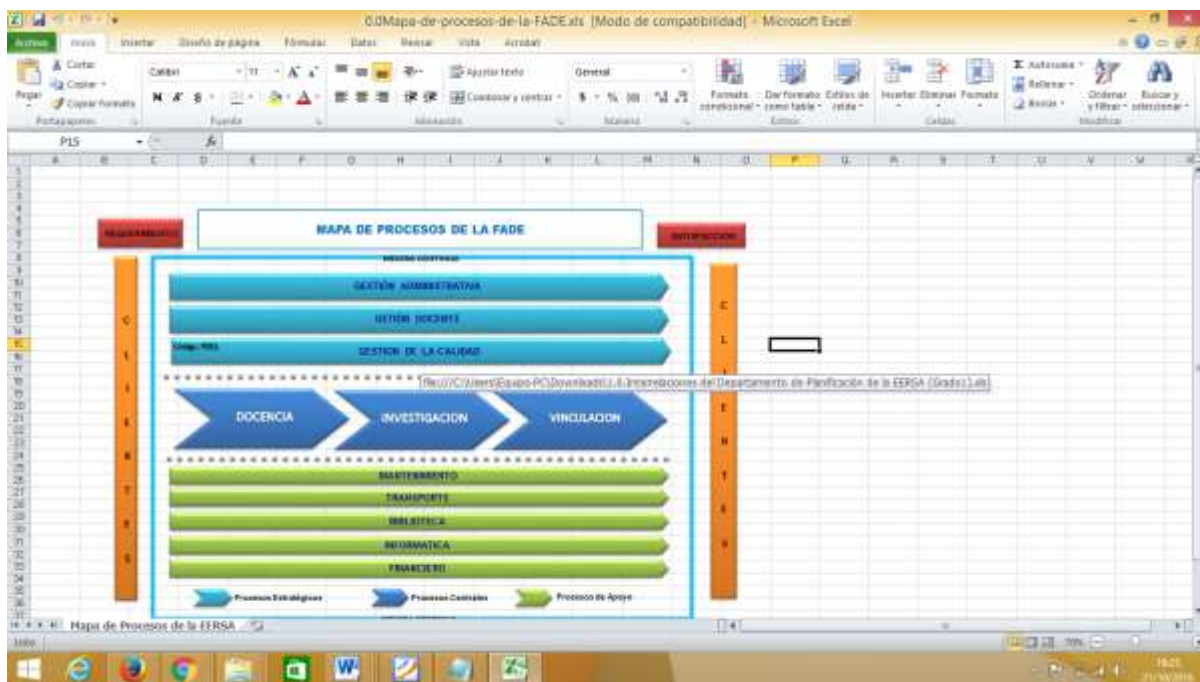
Este trabajo de redacción científica hace hincapié en el diseño y uso del sistema informático como una eficiente herramienta de gestión a partir de una experiencia inicial aplicada como piloto en la Facultad de Administración de Empresas de la Espoch.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El inicio del trabajo de esta iniciativa data del año 2010, cuando el autor del modelo consiente del mundo contemporáneo y de la necesidad que el gestor [administrador] moderno se apoye en la

tecnología para la realización de sus actividades de manera más eficiente busque una manera de proveerle información para una gestión más eficiente de una organización.

Se empezó el diseño de sistema con el requerimiento que sea ágil y le permita quienes lo manejen no solo contar con información de los procesos que se ejecutan y su nivel de cumplimiento sino que sea de fácil manejo y comprensión, y que la información proporcionada sea de utilidad sobre todo para apoyar la toma de decisiones. Las primeras pruebas de funcionalidad se efectuaron en el programa Microsoft Excel, se realizó la navegación entre los diferentes mapas de procesos hasta llegar a la evaluación de cada indicador mediante el uso de hiper vínculos. Las gráficas muestra el primer archivo del sistema:



**Figura 2:** Idea original del SGP – mapa de macro procesos  
**Elaborado por:** Los Autores

**Figura 3:** Mapa de macro procesos – detalle de procesos





Elaborado por: Los Autores

Figura 4: Mapa de macro procesos – evaluación de indicadores



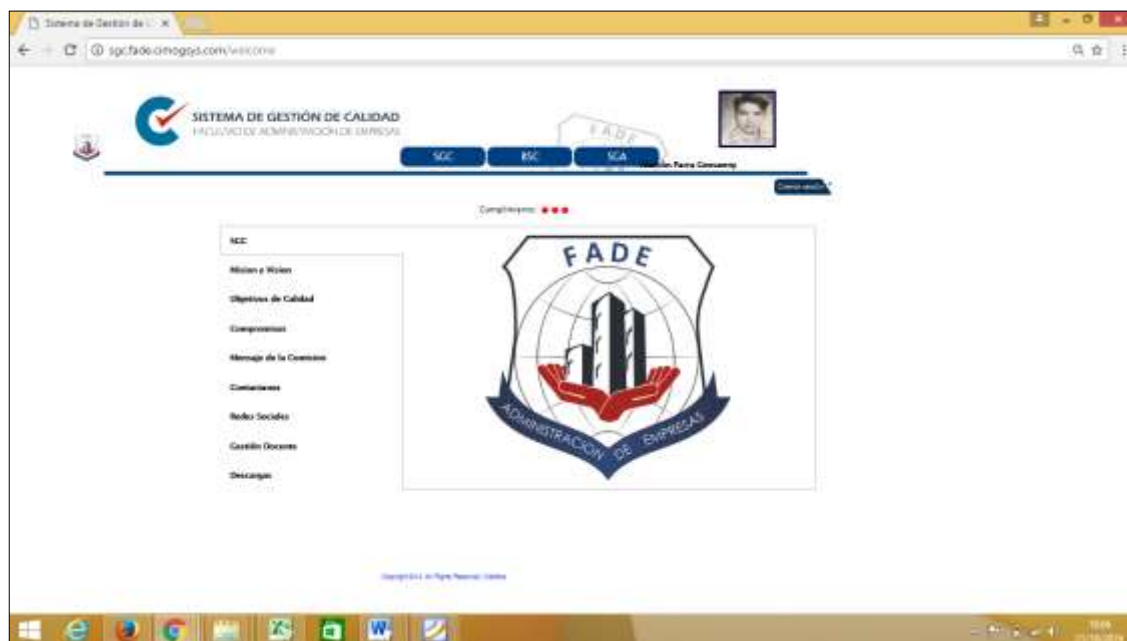
Elaborado por: Los Autores

Facultad de Administración de Empresas, con la aplicación del enfoque de procesos se trabajó en actividades de capacitación para el cambio cultural, y junto con la entrega de la estructura documental se liberó por parte de Cimogsys el Sistema de Gestión de Procesos SGP, este sub sistema informático del SGI ALPA (Sistema de Gestión de la Información Alpa) permite configurar la documentación y los procesos en la plataforma, así es posible observa mapas de procesos, su relación cliente proveedor, tipos de procesos, fichas de procesos, procedimientos estandarizados, fichas de indicadores, la semaforización de los indicadores de cada proceso y macro proceso, además es posible ingresar la información (resultado de la realización de una auditoria de procesos) la cual es procesada por el sistema la que se devuelve como índices de cumplimiento, además es

posible acceder a reportes por procesos, por responsables de procesos, por periodos de tiempo, acceder a documentación en formato Pdf entre otros.

La primera página en presentar el SGI Alpa es la página inicial donde se puede observar las declaraciones tanto de la orientación estratégica como misión y visión, así como las declaraciones del sistema de calidad, además observamos el indicador general de la facultad presentado como un semáforo.

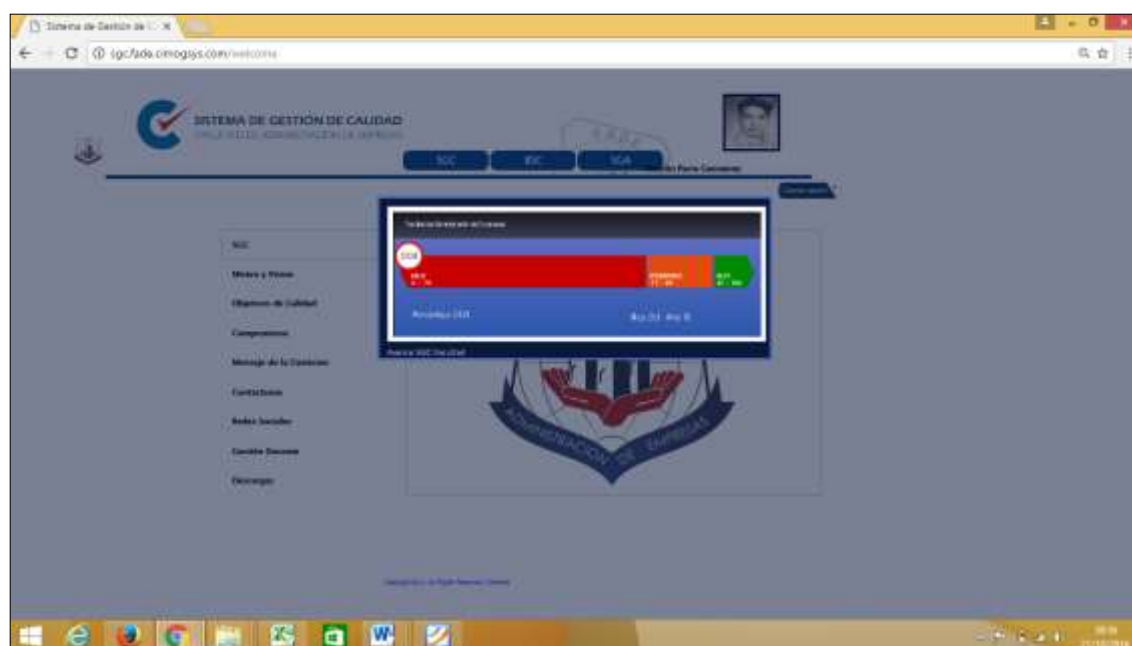
**Figura 5:** Página de inicio del SGI Alpa



**Elaborado por:** Los Autores

**Fuente:** <http://sgc.fade.cimogsys.com/welcome>

**Figura 6:** Página de inicio del SGI Alpa - Semáforo



**Elaborado por:** Los Autores

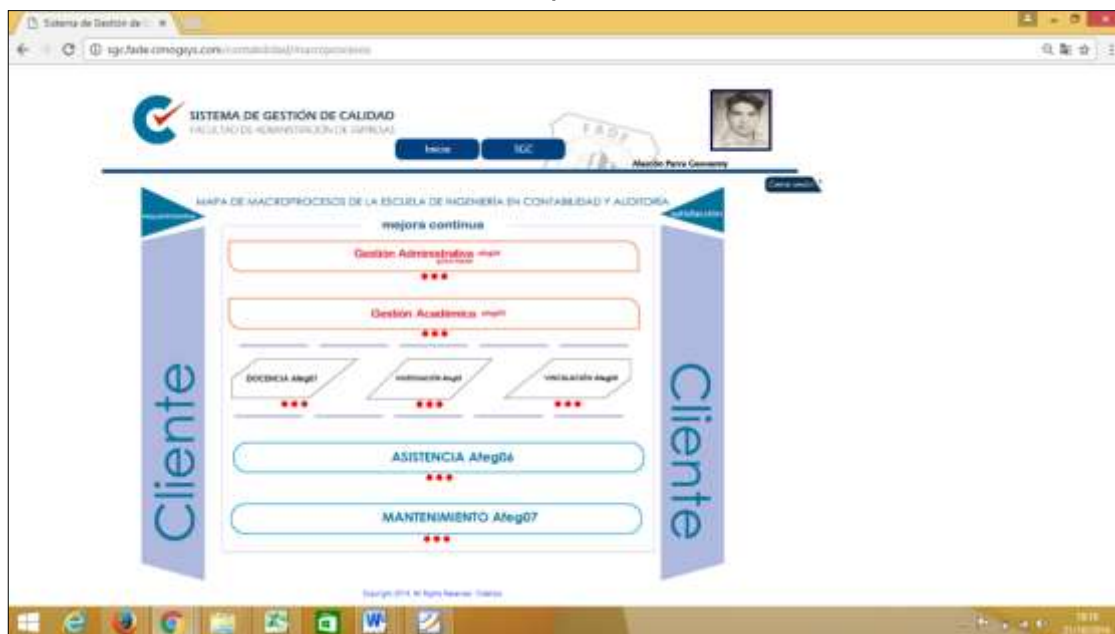
**Fuente:** <http://sgc.fade.cimogsys.com/welcome>

Con el uso del diseño gráfico en la aplicación de la imagen corporativa de la facultad se pueden identificar de manera muy intuitiva los principios de la gestión de procesos como su enfoque al



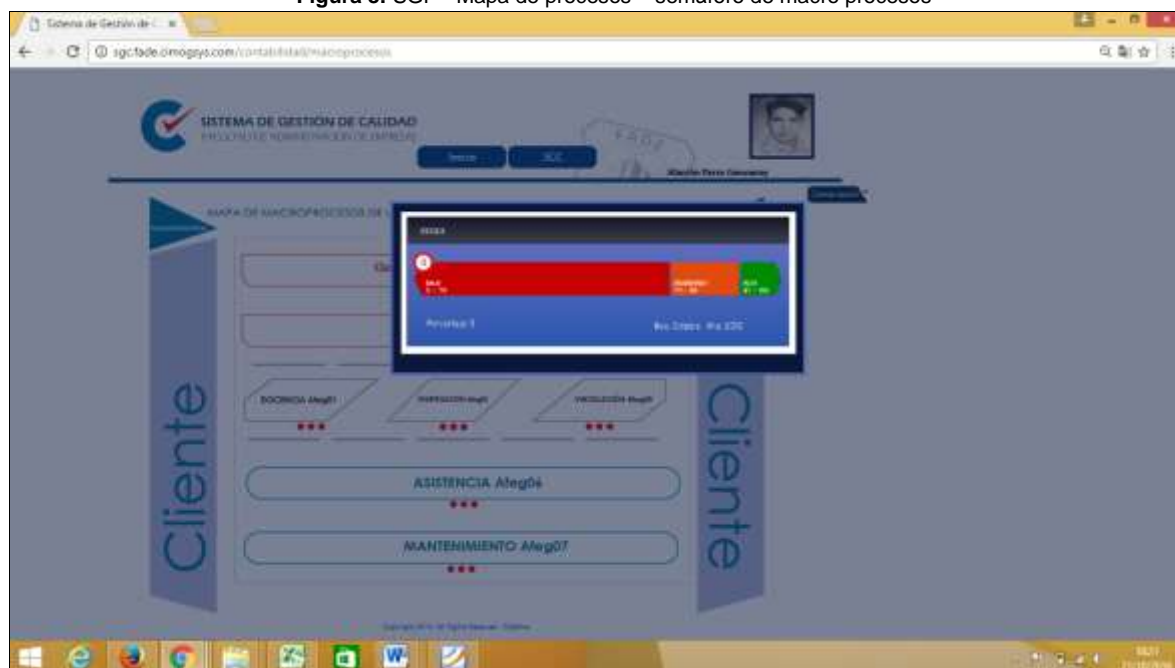
cliente, carácter horizontal, enfoque sistémico, entre otros, a continuación una secuencia de capturas de pantalla del SGP.

**Figura 7: SGP - Mapa de procesos**  
Elaborado por: Los Autores



Fuente: <http://sgc.fade.cimogsys.com/contabilidad/macrop procesos>

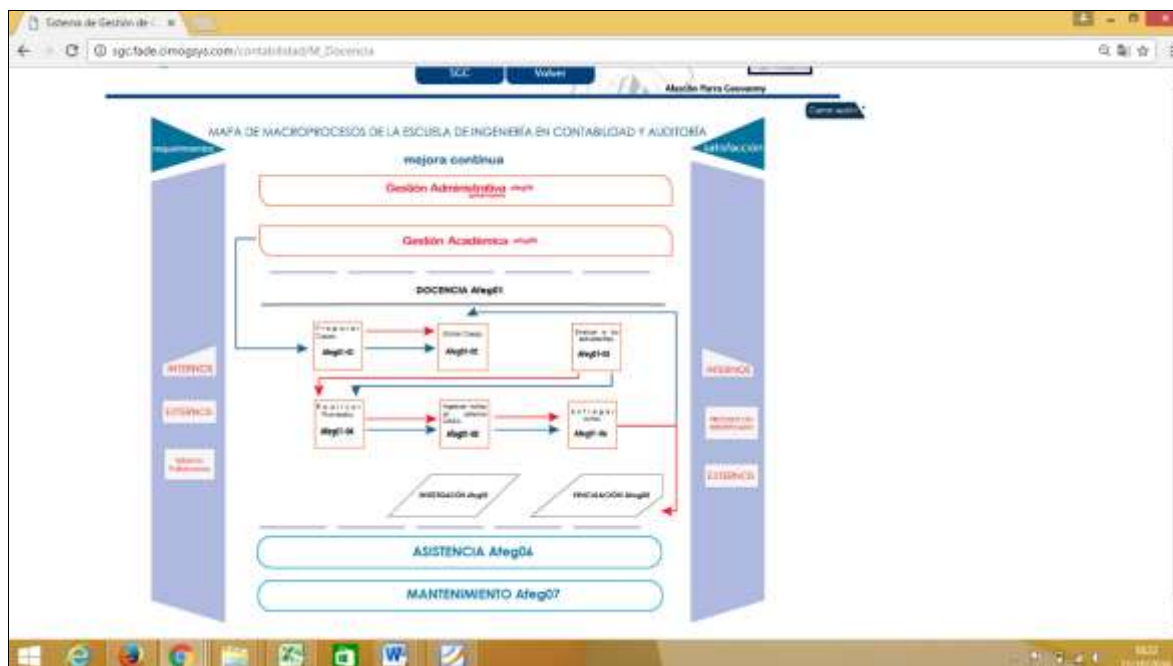
**Figura 8: SGP - Mapa de procesos – semáforo de macro procesos**



Elaborado por: Los Autores

Fuente: <http://sgc.fade.cimogsys.com/contabilidad/macrop procesos>

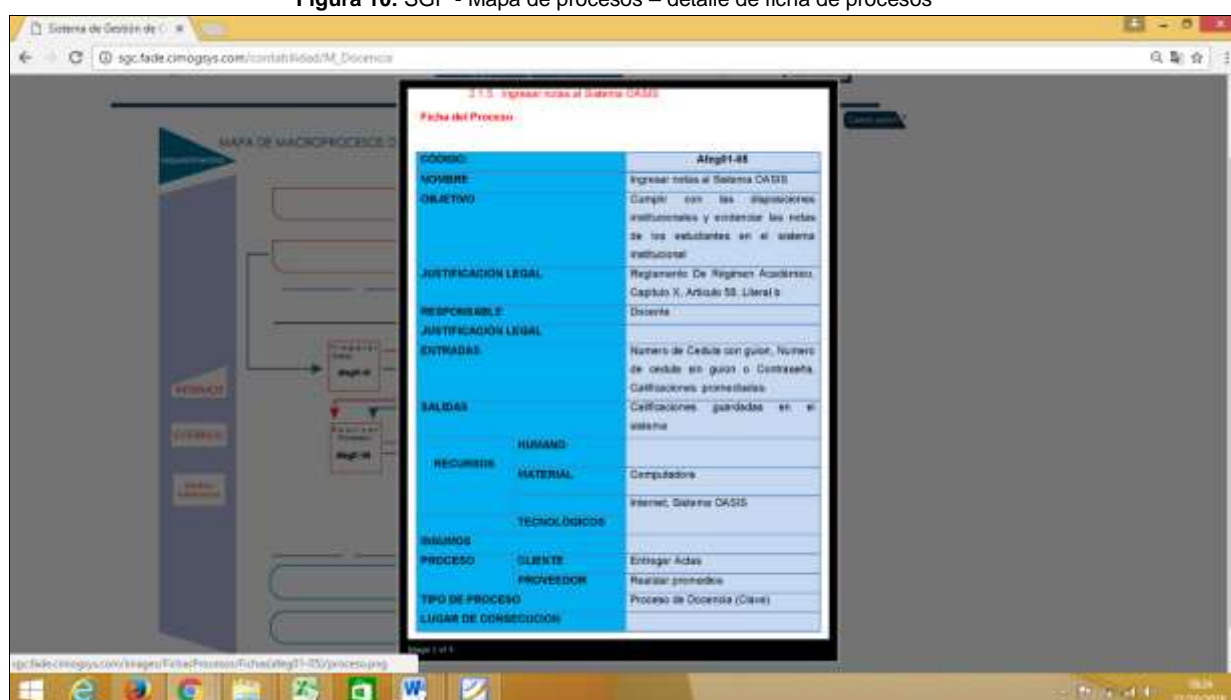
**Figura 9: SGP - Mapa de procesos – detalle de procesos**



Elaborado por: Los Autores

Fuente: <http://sgc.fade.cimogsys.com/contabilidad/macroprocesos>

Figura 10: SGP - Mapa de procesos – detalle de ficha de procesos



Elaborado por: Los Autores

Fuente: <http://sgc.fade.cimogsys.com/contabilidad/macroprocesos>

Figura11: SGP - Mapa de procesos – detalle de procedimiento





Elaborado por: Los Autores

Fuente: <http://sgc.fade.cimogsys.com/contabilidad/macropcesos>

En el mismo sentido y contando la facultad con una planificación estratégica debidamente construida y aprobada se desarrolló el sistema del Balanced ScoreCard BSC, este sistema le permite conocer al usuario la planificación representada en un mapa estratégico en donde se pueden observar las perspectivas de las que se compone, los objetivos estratégicos establecidos, la relación de causa y efecto que se presenta entre ellos, de la misma forma que el SGP, el BSC permite identificar el nivel de cumplimiento de los proyectos que están asociados a cada objetivo y mediante la realización de una auditoria de planificación y proyectos, es posible asignar a cada proyecto un responsable y subir evidencias (en formato Pdf) del avance de cada proyecto, información con la que se calcula los índices, se programa el tiempo de vida de la planificación, entre otras capacidades, y también se imprimen reportes de varios tipos. Se presenta una secuencia de imágenes del BSC.

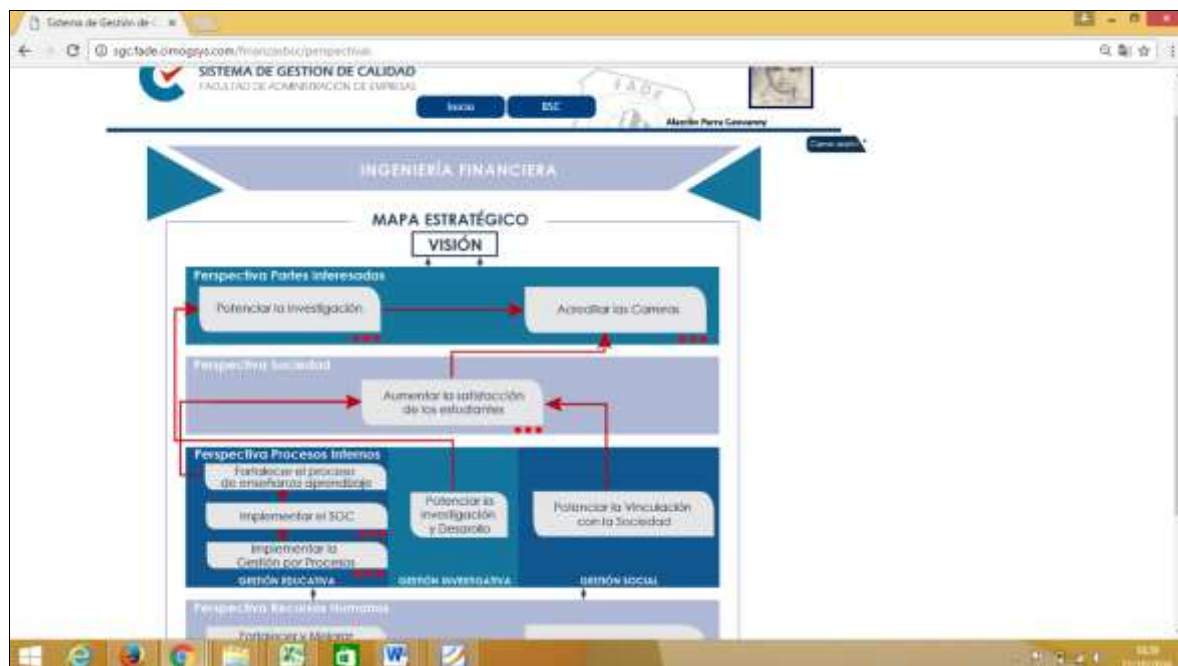
Figura 14: BSC -



Elaborado por: Los Autores

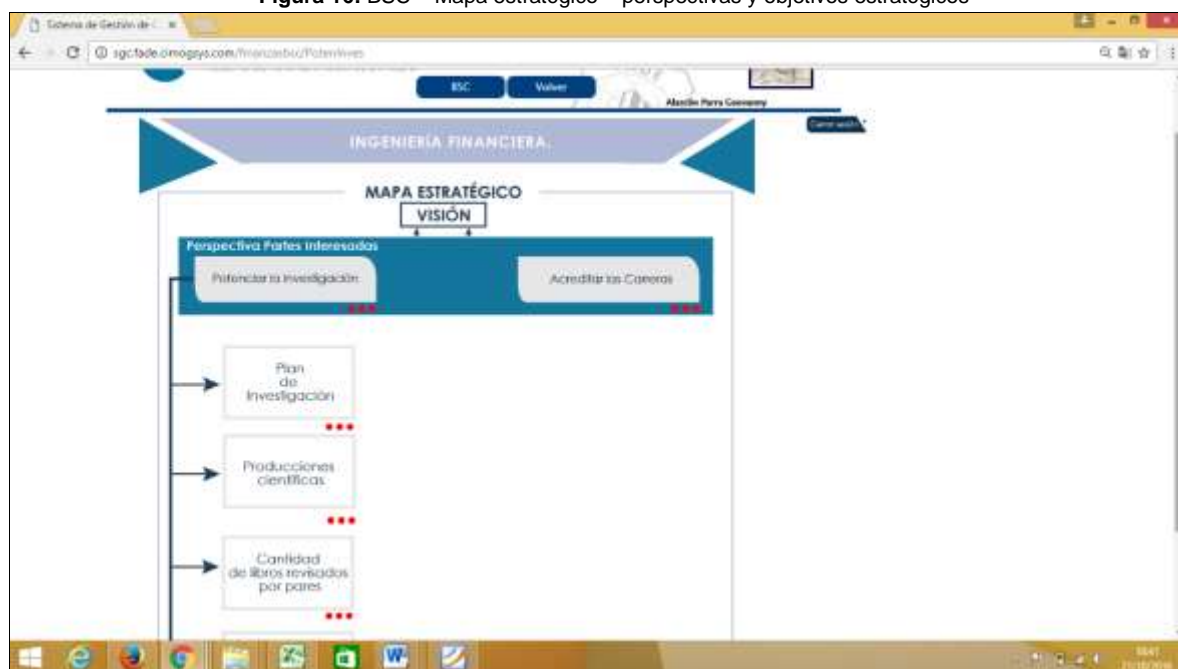
Fuente: [http://sgc.fade.cimogsys.com/finanzasbsc/finanzas\\_bsc](http://sgc.fade.cimogsys.com/finanzasbsc/finanzas_bsc)

Figura 15: BSC – Mapa estratégico



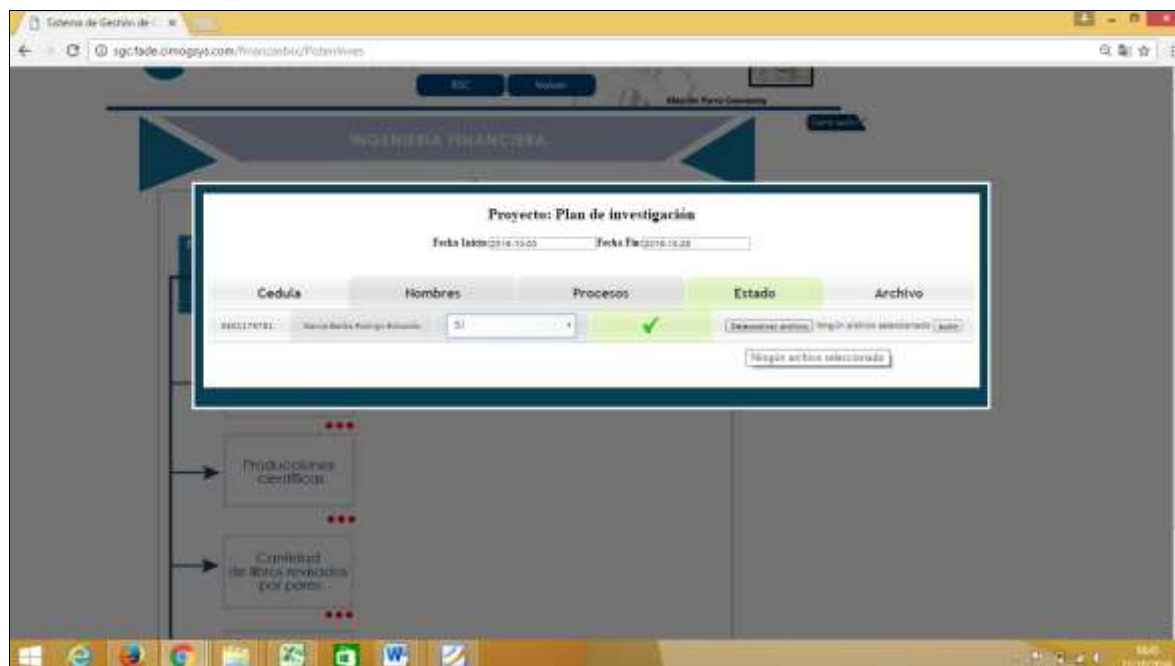
Elaborado por: Los Autores  
Fuente: [http://sgc.fade.cimogsys.com/finanzasbsc/finanzas\\_bsc](http://sgc.fade.cimogsys.com/finanzasbsc/finanzas_bsc)

Figura 16: BSC – Mapa estratégico – perspectivas y objetivos estratégicos



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: [http://sgc.fade.cimogsys.com/finanzasbsc/finanzas\\_bsc](http://sgc.fade.cimogsys.com/finanzasbsc/finanzas_bsc)

Figura 17: BSC – Mapa estratégico – ingreso de información de proyectos



Elaborado por: Los Autores

Fuente: [http://sgc.fade.cimogsys.com/finanzasbsc/finanzas\\_bsc](http://sgc.fade.cimogsys.com/finanzasbsc/finanzas_bsc)

Figura 18: BSC – Mapa estratégico – área de reportes



Elaborado por: Los Autores

Fuente: [http://sgc.fade.cimogsys.com/finanzasbsc/finanzas\\_bsc](http://sgc.fade.cimogsys.com/finanzasbsc/finanzas_bsc)

Finalmente el Sistema de Gestión de Indicadores de Acreditación SGIA permite realizar con mayor eficiencia las actividades de auto evaluación conforme el modelo genérico de acreditación, este sistema utiliza los mismos principios gráficos de los dos sistemas anteriores, así se puede navegar en el entorno de aprendizaje e ingresar a criterios y sub criterios para conocer una descripción de cada uno de ellos, su semaforización y al avanzar poder ingresar las evidencias correspondientes y hacer el cálculo de los indicadores, se evalúa no solo la existencia de la información sino también la calidad de la misma. El sistema permite también hacer e imprimir reportes por criterios, sub criterios,



indicadores evaluados, indicadores no evaluados, acciones de mejoras, estado de cumplimiento entre otros. A continuación se presenta una sucesión de imágenes del SGIA.

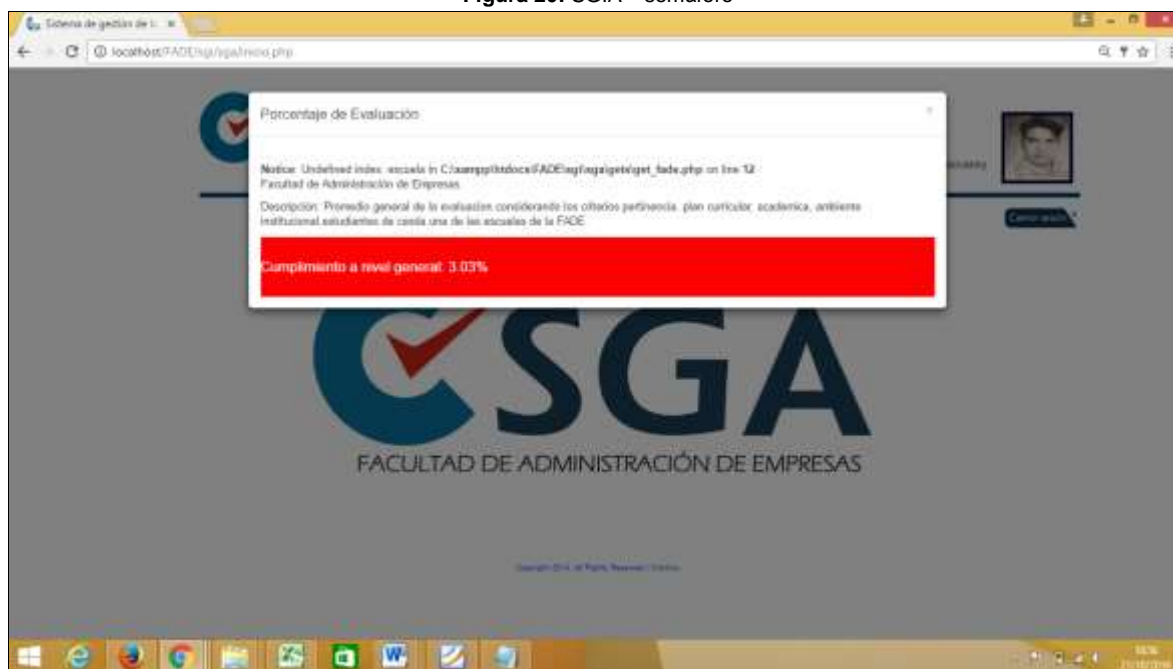
**Figura 19:** SGIA – inicio de sesión



**Elaborado por:** Giovanni Alarcón Parra

**Fuente:** <http://sga.fade.cimogsys.com>

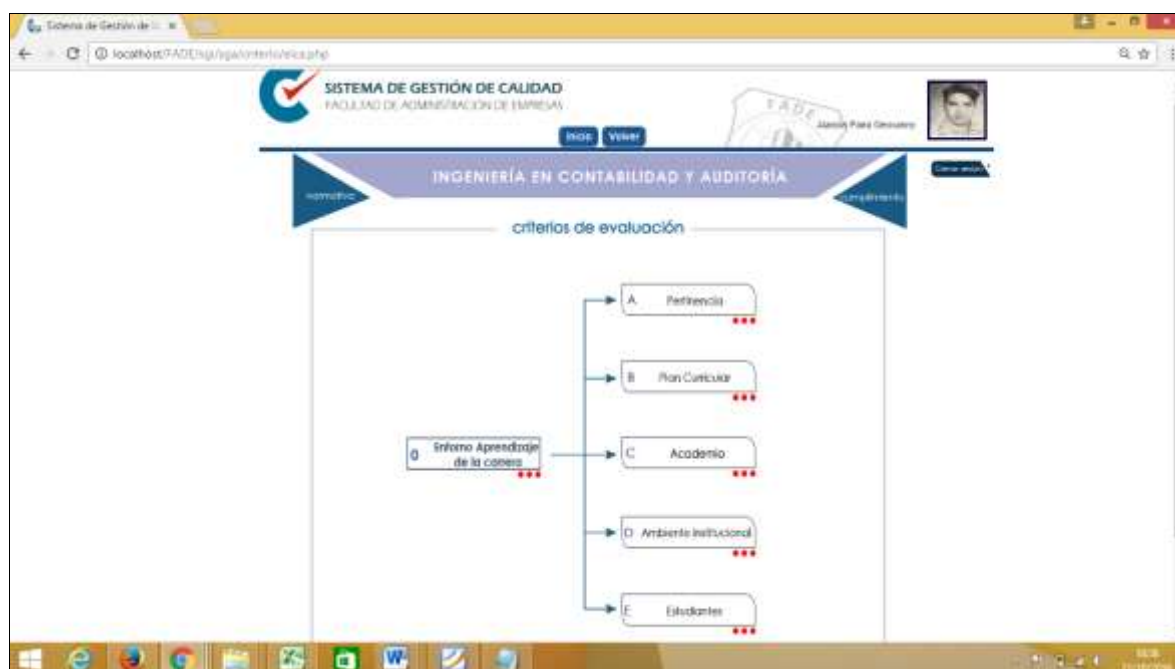
**Figura 20:** SGIA – semáforo



**Elaborado por:** Los Autores

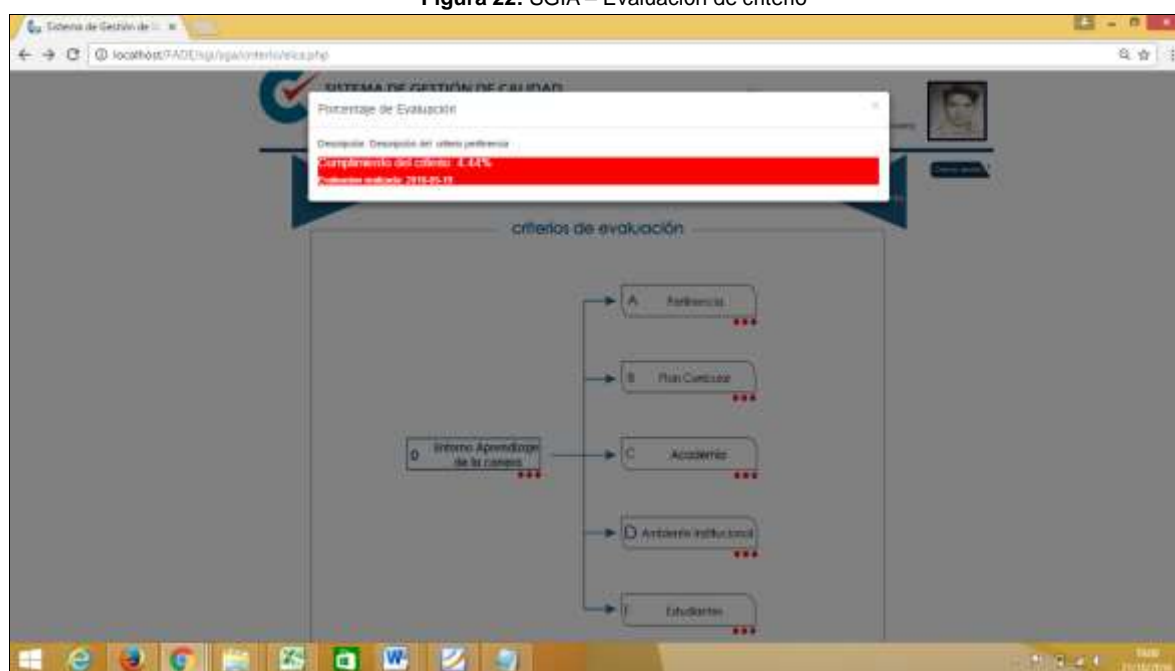
**Fuente:** <http://sga.fade.cimogsys.com>

**Figura 21:** SGIA – Criterios de evaluación



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: <http://sga.fade.cimogsys.com>

Figura 22: SGIA – Evaluación de criterio



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: <http://sga.fade.cimogsys.com>

Figura 23: SGIA – Sub criterios



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: <http://sga.fade.cimogsys.com>

Figura 24: SGIA – Descripción y evaluación de Sub criterios



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: <http://sga.fade.cimogsys.com>

Figura 25: SGIA – Evaluación de indicadores

**Estado actual y prospectiva**

2016-10-20

Variable del indicador	Estado	Evaluación
Documento de estado actual y prospectiva de la carrera	Revisado	Evaluar
POD institucionales POI (Plan Operativo Anual de la Facultad o programa al que pertenece la carrera, según en el periodo anterior a la evaluación)	Revisado	Evaluar
Plan de Mejoras de la carrera o facultad a la que pertenece la carrera, según en el periodo de evaluación	Revisado	Evaluar

Evidencia	Estado	Evaluación	A. Mejora
Documento de estado actual y prospectiva de la carrera. Documento vigente en el periodo de evaluación, con información de los últimos tres años anteriores al periodo de evaluación, que muestra la actualización de la carrera	Revisado	Evaluar	600

**Gráfico ideal**

**Porcentaje de evaluación**

.... %

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: <http://sga.fade.cimogsys.com>

**Figura 26:** SGIA – Evaluación de calidad de información e ingreso de evidencias

**INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**Evaluar Evidencia**

Nombre del indicador: Estado actual y prospectiva

Fecha: 2016-10-20

Descripción de la Evidencia:

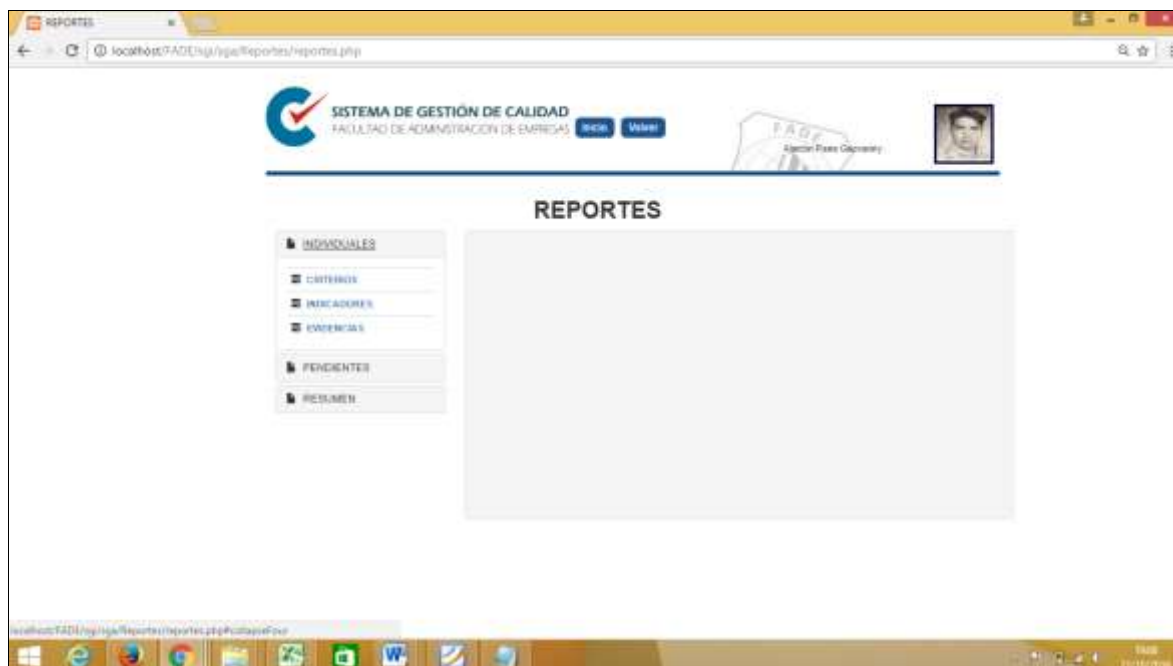
Estado actual y prospectiva

Variables	Estado
1. Información general de la carrera: denominación de la titulación, modalidad, duración de los estudios con el trabajo de titulación, duración de los estudios con el trabajo de titulación, fecha de la primera aprobación de la carrera, denominación del ente aprobador, fecha de la última aprobación, nombre del ente que aprobó, tabla con los datos de ingresos de estudiantes, número total de estudiantes número de graduados durante los procesos de los últimos tres años	600

**Revisar**

Elaborado por: Los Autores  
Fuente: <http://sga.fade.cimogsys.com>

**Figura 27:** SGIA – Área de reportes



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: <http://sga.fade.cimogsys.com>

**Figura 28:** SGIA – Configuración y parametrización del sistema



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: <http://sga.fade.cimogsys.com>

Estos tres sistemas juntos proveen una visión integral (e información) de la unidad académica y/o universidad permitiendo centralizar la información en un solo sistema de los aspectos más importantes a controlar y gestionar para mejorar la IES. Estos tres enfoques se consolidan en un solo indicador que mide la calidad de la unidad considerada.

Adicionalmente el sistema es altamente configurable, pues y conforme los constantes cambios del entorno y su evolución, los procesos dentro del modelo de gestión de procesos pueden cambiar, crearse, eliminarse, mejorarse y el sistema del SGP se ajusta de manera inmediata; la misma

situación se presenta en la planificación estratégica donde los objetivos se pueden modificar, crear, alcanzar su cumplimiento entre muchas situaciones, el sistema del BSC puede configurarse en cualquier momento convirtiendo a la planificación en altamente flexible; el SGIA cumple las mismas condiciones de configuración, el modelo de evaluación constantemente a sufrido modificaciones de tal suerte que el sistema se adapta a los cambios.

Los sistemas se configuran adicionalmente por periodos o ciclos de tal forma que se generan históricos. Las ventajas de este SGI ALPA es permitir proveer información para la toma de decisiones en cualquier momento, en cualquier lugar y sobre todo proteger la información pues al ser ingresada quedan sus registros digitalizados como evidencia. Como un valor agregado y acorde a los últimos adelantos, el sistema también cuenta con su aplicación móvil para ser usado en tabletas y celulares, con posibilidades no solo de visualizar información sino también ingresarla, llevando a la gestión universitaria al uso eficiente de las nuevas tecnologías para alcanzar altos niveles de calidad, para alcanzar la excelencia.

Con el fin de facilitar el uso del sistema y su difusión , se estableció como requerimiento para su desarrollo que pueda ser utilizado en cualquier computadora sin ningún tipo de restricción, bajo esa condición la programación de los sistemas se lo hizo para ser utilizado bajo la plataforma de internet, de tal forma que no requiere un instalador para ser usado en un terminal de computadora, no hay características de espacio en disco, memoria, sistema operativo y sobre todo se tenga acceso al SGI Alpa desde cualquier parte del mundo, solo se necesita conexión a internet.

Las principales características técnicas son:

Software: Se emplea en framework de desarrollo establecido en CMOGSYS, en el caso de PHP – LARAVEL

**Tabla 1:** Características técnicas de software

NOMBRE.	DESCRIPCIÓN	LICENCIA
PHP	PHP como lenguaje de desarrollo	Licencia GPL
MySql	Como software la implementación de la base de datos.	GNU
Apache	Funcionará como servidor web y se alojara la aplicación el sistema.	GNU

**Elaborado por:** Los Autores

**Fuente:** Área de desarrollo CMOGSYS

Hardware: tipo de servidor: ***Servidor web, que permita implementar php y bases de datos Mysql; Mínimo 20Gb de disco***

En cuanto los usuarios se tienen los siguientes:

**Tabla 1:** Características técnicas de hardware

CANT.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
1	Servidor	Este equipo es requerido para que funcione como servidor de base de datos y servidor web es decir el servidor donde se va a alojar la aplicación.
2	Equipos para desarrollar el sistema	Computadoras que se utilizaran durante el desarrollo del sistema

**Elaborado por:** Los Autores

**Fuente:** Área de desarrollo CMOGSYS



La realización de las pruebas del Modelo de Gestión Integral Alpa y de su Sistema de Gestión de la Información Alpa se realizó en los meses de junio a agosto del año 2015 en todas las escuelas de la facultad.

Para el ingreso de información se conformaron equipos de trabajo por cada sub sistema, de tal forma que estos grupos después de las capacitaciones necesarias fueron capaces de realizar las auditorías planificadas e ingresar con sus correspondientes claves de auditores internos la información y evidencias.

Al final del proceso de evaluación se presentaron los informes de auditorías, propuestas de mejora y reportes de los sistemas.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El inicio de la implementación es la ejecución de programas de capacitación y formación acerca de la gestión de procesos, la gestión de la calidad, el modelo genérico de evaluación, el modelo de excelencia, la cultura de servicio, entre otros. Las actividades de capacitación lo ejecutó personal propio de centro y puso de manifiesto la importancia de la capacitación permanente, pues fueron necesarias varias sesiones de capacitación e inducción sobre todo en temas de gestión.

La capacitación tuvo por principal objetivo y más allá del manejo de los sistemas iniciar el cambio cultural organizacional, pues es este el pilar de la propuesta de aplicación del modelo de Sistema de Gestión Integral Alpa y Sistema de Gestión de la Información Alpa.

El manejo de los sistemas informáticos no representó ningún inconveniente para quienes fueron delegados, pues a pesar de no tener formación en áreas de informática se pudieron desenvolver de manera adecuada, esto debido fundamentalmente al apoyo gráfico e intuitivo de la navegación en los sistemas.

En el caso particular de la gestión por procesos fueron identificados procesos que aunque constan en el estatuto ya no ejecutan en la facultad y viceversa generando la necesidad de actualización de la documentación de procesos en la facultad; en la medición de la planificación estratégica mediante el uso del BSC se observó un adecuado cumplimiento de objetivos a la fecha de evaluación, sin embargo se halló evidencia que comprometía el cumplimiento de objetivos futuros debido a cambios en el entorno que hizo necesario la recomendación de una actualización a la planificación para asegurar cumplir la visión. En el caso del SGIA mostró falta de manejo e información digitalizada indispensable para el uso del sistema, la mayor parte de evidencias fue de documentación física.

El Sistema de Gestión de la Información Alpa almacenó las evidencias que en cada uno de los sistemas se ingresó protegiendo no solo su integridad sino también utilidad.

El Sistema de Gestión de la Información Alpa mostró que no solo puede ser usado en una facultad en particular sino adaptarse a cualquier facultad o universidad con solo realizar las configuraciones necesarias.

Las presentaciones realizadas del SGI Alpa, su aplicación y resultados ha logrado ser reconocido como una potente herramienta de gestión por las autoridades institucionales quienes han dado la autorización de utilizarlas en otras unidades tanto académicas como administrativas.

El producto fue presentado en el Primer Encuentro de Vicerrectores de Investigación de las universidades de la zona tres realizado en el mes de marzo del 2016 en la Espoch como producto de investigación e innovación, recibiendo los mejores comentarios que dieron inicio a conversaciones y acercamiento con varias universidades del centro del país logrando ser propuesta como de

implementación en estas universidades para desarrollar de manera conjunta un modelo que satisfaga las necesidades de las universidades implicadas.

Con el trabajo realizado el Centro de Investigación en Modelos de Gestión y Sistemas Informáticos Cimogsys pretende continuar con su labor y propuestas en beneficio de la institución y el país.

## **CONCLUSIONES**

El sistema de gestión de la información al ser alimentado pudo realizar los cálculos conforme estaba establecido, arrojó información que se utilizó para la toma de decisiones.

Las nuevas herramientas tecnológicas conocidas como Tics brindan un apoyo fundamental para una gestión eficiente de cualquier tipo de organización, más aun en la universidad de donde provienen las propuestas de nuevo conocimiento.

El cambio de cultura genera una racional resistencia al cambio, pero la búsqueda de la excelencia requiere un cambio permanente de paradigmas y prácticas tradicionales.

La universidad puede ser la fuente del nuevo conocimiento que le permita a si misma mejorar y enrumbarse hacia mayores niveles de calidad y búsqueda permanente de la excelencia.

Los trabajos de investigación realizada en las universidades pueden rendir réditos no solo a la institución patrocinadora sino también al país, solo se requiere apoyo y las condiciones adecuadas para dejar germinar las ideas y las propuestas.

Uno de los aspectos más importantes del proyecto es haber involucrado a dos facultades de diferente área de conocimiento pero que se complementaron entre sí, demostrando que el trabajo en equipo y con objetivos en común permite alcanzar metas importantes.

El Centro de Investigación en Modelos de Gestión y Sistemas Informáticos Cimogsys continúa con su trabajo para convertirse en un apoyo a la universidad ecuatoriana y como agente de cambio en manifestación de la importancia de la investigación y la vinculación del nuevo conocimiento en beneficio de la sociedad.

## **Bibliografía**

Alarcón, Giovanni (2014). *Modelo de Gestión de Procesos para la Facultad de Administración de Empresas de la ESPOCH*. Universidad Internacional Iberoamericana UNINI – Puerto Rico. Fundación Universitaria Iberoamericana FUNIBER. Guayaquil.

Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CEAACES. (2016). Categorización de las universidades según el Mandato 14. Recuperado de <http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/evaluacion-universidades-2009/>.

Consejo de Educación Superior CES. (2016). PLAN DE EXCELENCIA de la "UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL". Recuperado de <http://www.ces.gob.ec/doc/Excelencia-Universitaria/plan%20de%20excelencia%20universidad%20de%20guayaquil-difusion.pdf>.