

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN  
DE NEGOCIOS

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
MASTER EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON MENCIÓN EN  
GERENCIA ESTRATÉGICA

**ANÁLISIS SOBRE EL IMPACTO DEL SISTEMA INFORMÁTICO BANNER EN  
EL DESEMPEÑO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN FINANCIERA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL, A PARTIR DE SU IMPLEMENTACIÓN EN EL AÑO  
2008.**

REALIZADO POR:

DURÁN CASCANTE GIOVANNI

Marzo, 2012

## *Agradecimiento*

*A los funcionarios de la Universidad Nacional, quienes realizaron un aporte vital para la realización de este trabajo.*

*A la Master Odilia Loria Prendas, tutora y al Master Luis Antonio Ureña Umaña, lector; por la orientación académica suministrada.*

*A la doctora Ana Lucía Hernández Mainieri, por compartir sus valiosos conocimientos y experiencias sobre el tema de la metodología de la investigación.*

## TABLA DE CONTENIDOS

### **CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN**

1.1	Antecedentes del problema.....	6
1.2	Justificación del problema.....	8
1.3	Formulación del problema de investigación.....	9
1.4	Delimitaciones del estudio.....	9
1.5	Objetivos.....	10

### **CAPÍTULO II MARCO METODOLÓGICO**

2.1	Tipo de estudio.....	12
2.2	Fuentes de información .....	13
2.3	Variables.....	13
2.4	Tipo de muestreo.....	14
2.5	Descripción de los instrumentos.....	15
2.6	Tratamiento de la información.....	16

### **CAPÍTULO III MARCO REFERENCIAL**

3.1	Marco contextual.....	18
3.2	Marco teórico.....	25

### **CAPÍTULO IV PRESENTACION Y ANÁLISIS DE DATOS**

4.1	La valoración del Sistema Banner por parte de los usuarios....	35
4.2	Fortalezas y debilidades generadas .....	41
4.3	Impacto del cambio de sistema informático sobre los servicios.	43

### **CAPÍTULO V 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1	Conclusiones.....	47
5.2	Recomendaciones.....	49

<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>51</b>
--------------------------	-----------

## **ANEXOS**

Anexo I. Encuesta dirigida a colaboradores.....	54
Anexo II. Cuestionario dirigido a grupo focal.....	55
Anexo III. Entrevista dirigida a representantes administrativos.....	56

## **TABLA DE CUADROS**

Cuadro N.1	
Grado de agilidad en la captura de datos.....	35
Cuadro N.2	
Grado de idoneidad en los reportes que se obtienen.....	36
Cuadro N.3	
Grado de oportunidad en la obtención de los reportes.....	36
Cuadro N.4	
Nivel de integración de la información.....	37
Cuadro N.5	
Nivel de seguridad en la generación y almacenamiento de datos..	38
Cuadro N.6	
Nivel de idoneidad del mantenimiento del sistema.....	38
Cuadro N.7	
Grado de complejidad en la capacitación de nuevos usuarios.....	39
Cuadro N.8	
Grado de idoneidad de la planificación del sistema.....	40
Cuadro N.9	
Grado de idoneidad de la implementación del sistema.....	40

# **CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN**

El Programa de Gestión Financiera de la Universidad Nacional a partir del año 2008 implementó un nuevo sistema informático denominado Banner, el presente estudio reúne la información necesaria que permite el análisis del impacto que ha tenido esa decisión en este programa.

En este primer capítulo introductorio se presentan los antecedentes, la justificación y formulación del problema, así como las delimitaciones y objetivos del estudio.

En los capítulos subsecuentes se presentara el marco metodológico, el marco referencial, la presentación y análisis de datos y las conclusiones y recomendaciones.

## **1.1 Antecedentes del problema**

Dado que el tema de investigación gravita alrededor del Sistema Banner se reseña su proceso de adquisición e implementación.

### **Proceso de adquisición del Sistema Banner**

La Universidad Nacional, contaba para el registro de sus operaciones con un sistema informático denominado NX, el cual le venía realizando adecuaciones parciales, según las necesidades de la Institución; pero llegó un momento en donde existía el consenso general, de que se debía realizar un cambio de sistema; esto tomando el crecimiento institucional y la necesidad de agilizar y simplificar el registro de las diversas operaciones.

Según se publica en el documento “Informe a la Comunidad Universitaria sobre el Proyecto Innovare”, publicado por la Rectoría (2009); en el año 2001 se creó el programa Sistema de Información de la UNA (UNAIIS), con el objetivo de seleccionar un sistema informático acorde a las necesidades de la Universidad.

“Hubo una alta participación de funcionarios universitarios en diversas comisiones y actividades para recomendar la mejor solución para la UNA. Se evaluaron varias soluciones de software, incluyendo visitas a otros países para observar de primera mano soluciones similares que se encontraran en funcionamiento”<sup>1</sup>

Utilizando recursos de una donación de la Cooperación Holandesa, aceptada mediante el acuerdo del Consejo Universitario SCU-1118-2004 del 25 de Junio de 2004; las autoridades universitarias deciden adquirir el Sistema Banner.

Se debe tomar en cuenta que las inversiones colaterales generadas, como consecuencia del cambio de sistema, como lo fueron en los rubros de capacitación de personal y adquisición de equipos, fueron sufragadas mediante recursos propios de la Institución.

### **Implementación del Sistema Banner**

Para la implementación del sistema adquirido, la Institución contrató la empresa Sungard, cuyo centro de operaciones se localiza en México.

En agosto del 2005 se crea un equipo interdisciplinario denominado Innovare con el propósito de facilitar la implementación del sistema.

En el 2006 se inició el proceso para implementar el módulo finanzas y proveeduría. Paralelamente, a partir de mayo de 2007 se pretendía instalar el módulo de Recursos Humanos.

A inicios del año 2008 entra en operación el módulo finanzas-proveduría. En lo referente al módulo de recursos humanos, se debe indicar que el mismo no se implementó; según se manifiesta en el Informe a la Comunidad Universitaria (2011) “El software nativo (de paquete) funciona bien en términos generales. La

---

<sup>1</sup> Rectoría, Universidad Nacional. (2009) Informe sobre el Proyecto Innovare. P. 4-5

localización y ajustes requeridos por la UNA con todas sus particularidades no fueron desarrolladas por Sungard a conformidad de la UNA”<sup>2</sup>.

Se debe comprender que en el manejo de los datos referentes a la materia de los recursos humanos existen aspectos trascendentales, como lo son todos los detalles relacionados con los nombramientos de personal y los salarios; en donde se debía tener un alto grado de certeza de la eficacia; al no presentarse esta condición, las autoridades universitarias tomaron la decisión de no implementar el módulo. Se debe indicar que este aparente incumplimiento contractual, originó una situación jurídica, aún pendiente de resolver y la relación comercial con el proveedor en mención finalizó en agosto del 2009.

## **1.2 Justificación del problema**

El presente estudio pretende ser un insumo para la administración del Programa de Gestión Financiera (PGF), en la evaluación de la decisión tomada referente a la adquisición e implementación del Sistema Informático Banner.

Como se ha mencionado en los antecedentes, ya el sistema tiene más de tres años de estar en funcionamiento, por lo tanto se parte del hecho de que es un momento oportuno para analizar las repercusiones del mismo en el desempeño del PGF.

El sistema informático necesariamente tiene una relación muy estrecha con el desempeño funcional del PGF, porque en un contexto dominado por la computarización, representa un aspecto estratégico para la realización de las diferentes labores indispensables para la prestación de servicios a nivel interno y externo.

---

<sup>2</sup> Op.cit.P.29

Cuando se produce un cambio de sistema informático se pueden tener diferentes expectativas como por ejemplo que el nuevo sistema ahorre recursos, agilice procesos, sea amigable con los usuarios; entre otras.

En el desarrollo del presente trabajo se consulta a los colaboradores del PGF, para conocer su valoración de las incidencias del Sistema Banner en el desarrollo de sus funciones; de igual forma se entrevistó a la Directora y los Jefes de Sección para identificar las fortalezas y debilidades generadas a partir de la implementación de este sistema.

Por otra parte, resultó imperativo conocer la opinión de los representantes de las unidades ejecutoras, sobre los servicios que reciben del PGF a partir de la implementación del sistema en mención.

Se pretende que el lector tenga claro las repercusiones positivas y negativas de la implementación del Sistema Banner en el desempeño funcional del PGF, según los datos recopilados y analizados estadísticamente.

### **1.3 Formulación del problema**

¿Cuál es el impacto que ha causado el Sistema Informático Banner en relación al desempeño funcional del Programa de Gestión Financiera de la Universidad Nacional?

### **1.4 Delimitaciones del estudio**

El presente estudio, es una valoración del Sistema Informático Banner en relación con su impacto en el desempeño funcional del programa de Gestión Financiera de la Universidad Nacional, a partir de su implementación en el año 2008; no pretende ser un análisis de costos ni incluye otras instancias donde se implementó

el sistema en mención, como lo son el área académica y el departamento de Proveeduría Institucional.

## **1.5 Objetivos**

Del objetivo general se derivan tres objetivos específicos, los cuales se detallan a continuación.

### **Objetivo general**

Investigar el impacto del sistema informático Banner en el desempeño funcional del Programa de Gestión Financiera de la Universidad Nacional.

### **Objetivos específicos**

- Determinar la valorización por parte de los colaboradores del PGF del sistema informático Banner.
- Realizar un diagnóstico de las fortalezas y debilidades generadas en el PGF a partir de la implementación del Sistema Banner.
- Identificar el impacto del Sistema Banner en la calidad de los servicios que el PGF ofrece a las Unidades Ejecutoras internas de la Universidad Nacional.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO METODOLÓGICO**

## 2.1 Tipo de estudio

El presente estudio se ubica dentro del enfoque cualitativo, sobre este método Bernal (2006) manifiesta:

“su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada”<sup>3</sup>.

En esta investigación, lo que se pretenden es determinar y describir las consecuencias en el desempeño funcional del PGF, a partir de la implementación de un nuevo sistema informático. Se debe tener presente que han transcurrido más de cuatro años desde que el sistema entró a funcionar, período que se considera suficiente para evaluar sus repercusiones.

Asimismo corresponde ubicar este estudio dentro de un diseño de investigación, para ello se identifica como de investigación – acción. Sobre este diseño, Hernández y otros (2006) señalan “su propósito fundamental se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales”<sup>4</sup>.

Precisamente con este estudio se pretende generar un insumo importante para la toma de decisiones administrativas, que giran alrededor del actual sistema informático y a la vez resaltar aspectos que se deben considerar en la adquisición de nuevos sistemas en el futuro.

---

<sup>3</sup> Bernal, T. César. (2006). Metodología de la Investigación. 2ª edición. México: Pearson Educación. Pág.57

<sup>4</sup> Hernández, S. Roberto. (2006). Metodología de la Investigación. 4ª edición. México: McGraw-Hill Interamericana. Pág. 706

## **2.2 Fuentes de información**

Las fuentes abordadas para la elaboración de este estudio se clasifican en fuentes bibliográficas y fuentes sujetos.

Las fuentes bibliográficas fueron consultadas para la elaboración de los antecedentes y el marco referencial e incluyen documentos emitidos por la Universidad Nacional y obras escritas por diferentes autores sobre el tema planteado (ver detalle en la bibliografía).

Las fuentes sujetos de información comprenden los colaboradores del PGF que utilizan el sistema Banner y los usuarios internos, que han utilizado sus antes y después de la implementación de este sistema informático, los cuales se seleccionan y se recoge su testimonio de acuerdo con las variables y aplicando instrumentos específicos, aspectos que se detallaran en las en las próximas divisiones de este apartado.

## **2.3 Variables**

Las variables se definen de acuerdo con los objetivos específicos; en el cuadro adjunto se conceptualizan, instrumentalizan y operacionalizan.

## Cuadro de variables

<b>Variable</b>	<b>Conceptualización</b>	<b>Instrumentalización</b>	<b>Operacionalización</b>
Valorización de los colaboradores del Sistema Banner (obj.1)	Se refiere a la percepción general que tienen los colaboradores sobre el Sistema Banner, de acuerdo con su experiencia en el uso diario del mismo.	-Se aplica un cuestionario dirigido a los colaboradores del PGF, que utilizan diariamente el sistema Banner. Este cuestionario consta de 10 ítems, con los cuales se pretende analizar la variable que le dio origen.( ver anexo I)	-Consiste en recoger los aspectos relevantes, que los colaboradores del PGF (muestra 50), expresan en relación al uso del sistema Banner.
Fortalezas y debilidades generadas en el PGF a partir de la implementación del sistema Banner(obj. 2)	Contempla los aspectos positivos y negativos, generados en el PGF a partir de la implementación del sistema Banner.	Mediante un grupo focal. Se plantean 6 preguntas abiertas, para orientar la discusión. ( ver anexo II)	Se resumen las opiniones de 6 funcionarios: la Directora y los jefes de las secciones del PGF y un representante del Departamento de Informática.
Impacto del Sistema Banner en la calidad de los servicios. (obj.3)	Consiste en identificar las repercusiones en la calidad de los servicios que el PGF, ofrece a las unidades administrativas internas de la Institución; para lo cual se consulta a sus representantes administrativos.	Mediante una entrevista dirigida a los representantes administrativos de las unidades internas, que utilizan los servicios del PGF. Se plantean 5 preguntas abiertas, para tratar esta variable ( ver anexo III)	A partir de la percepción de 5 usuarios internos, se identifican las repercusiones que ha tenido la implementación del sistema Banner en la calidad de los servicios que ofrece.

## 2.4 Tipo de muestreo

Se utiliza un tipo de muestreo intencional por conveniencia, esto por cuanto para la aplicación de los instrumentos se seleccionaron los individuos que se consideraba que tenían conocimiento y experiencia suficiente para realizar un aporte relevante a esta investigación. De esta forma la muestra que se conformo fue para aplicar un cuestionario a 50 colaboradores del PGF de un total de 65 que eran los que habían utilizado el Sistema Banner desde su implementación. Se aplicó el mismo criterio para la selección de los integrantes del grupo focal y los funcionarios que se entrevistaron.

## **2.5 Descripción de los instrumentos**

Se aplican tres tipos de instrumentos que son: encuesta, análisis mediante grupo focal y entrevista.

### **Encuesta**

La encuesta tiene como objetivo conocer la valorización general que los colaboradores hacen del sistema Banner.

Consta de nueve ítems; donde se establecen tres opciones: alta, media y baja. (ver formato en el anexo I). La opción “alta” significa que el encuestado considera que la situación que se está planteado se presenta en forma frecuente o constante, en la opción “media” esa frecuencia es moderada y la opción “baja” implica que la situación enunciada se considera que se presenta en forma esporádica o poco frecuente.

### **Grupo focal**

Fue conformado por la Directora, los jefes de sección del PGF y un representante del Centro de Gestión Informática, para un total de seis integrantes. Todos los participantes estuvieron en el proceso de adquisición e implementación del Sistema Banner y eran usuarios activos del mismo. Se estableció un cuestionario de seis preguntas básicas (ver formato en el anexo I), que orientó la discusión sobre las fortalezas y debilidades generadas en el Programa de Gestión Financiera, a partir de la implementación del Sistema Banner. Se aplicó en las instalaciones del PGF, a las 13 horas del día 19 de agosto, con una duración de 90 minutos.

## **La entrevista**

La entrevista fue estructurada con preguntas abiertas (se adjunta el formato en el anexo III); fue aplicada a cinco representantes administrativos de las unidades internas, que estuvieron en la misma posición laboral antes y después de la implementación del Sistema Banner; esto porque se considero que tenían un criterio amplio sobre los servicios que ofrece el Programa de Gestión Financiera antes y después del cambio de sistema.

## **2.6 Tratamiento de la Información**

A los datos procedentes de la encuesta aplicada, se procedió a aplicar las técnicas estadísticas correspondientes para agruparlos, utilizando para tal efecto las herramientas informáticas como Excel. En el caso de las opiniones recolectadas mediante la entrevista y el grupo focal, se procedió con la ayuda de una herramienta como la grabadora de bolsillo; a extraer la información más relevante que se presenta en el análisis de este trabajo.

Posteriormente; se realizan los cruces de esa información de acuerdo con las variables planteadas y de esta forma se logra la unidad de análisis, que se requiere para cumplir con cada uno de los objetivos planteados y arribar a conclusiones relevantes y plantear recomendaciones atinentes.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO REFERENCIAL**

En este capítulo se presenta el marco contextual y el marco teórico ambos vinculados al tema de investigación.

### 3.1 Marco contextual

En esta parte se presenta el marco orientador de la Universidad Nacional, el marco orientador y la constitución del PGF, estos temas son fundamentales para dar paso a la presentación del flujo de procesos administrativos que se planearon integrar mediante el Sistema Banner.

Debido a que el presente trabajo se realizó en la Universidad Nacional, es indispensable hacer referencia a los principales elementos que orientan el quehacer de esta Institución; la cual brinda servicios de educación superior desde 1974.

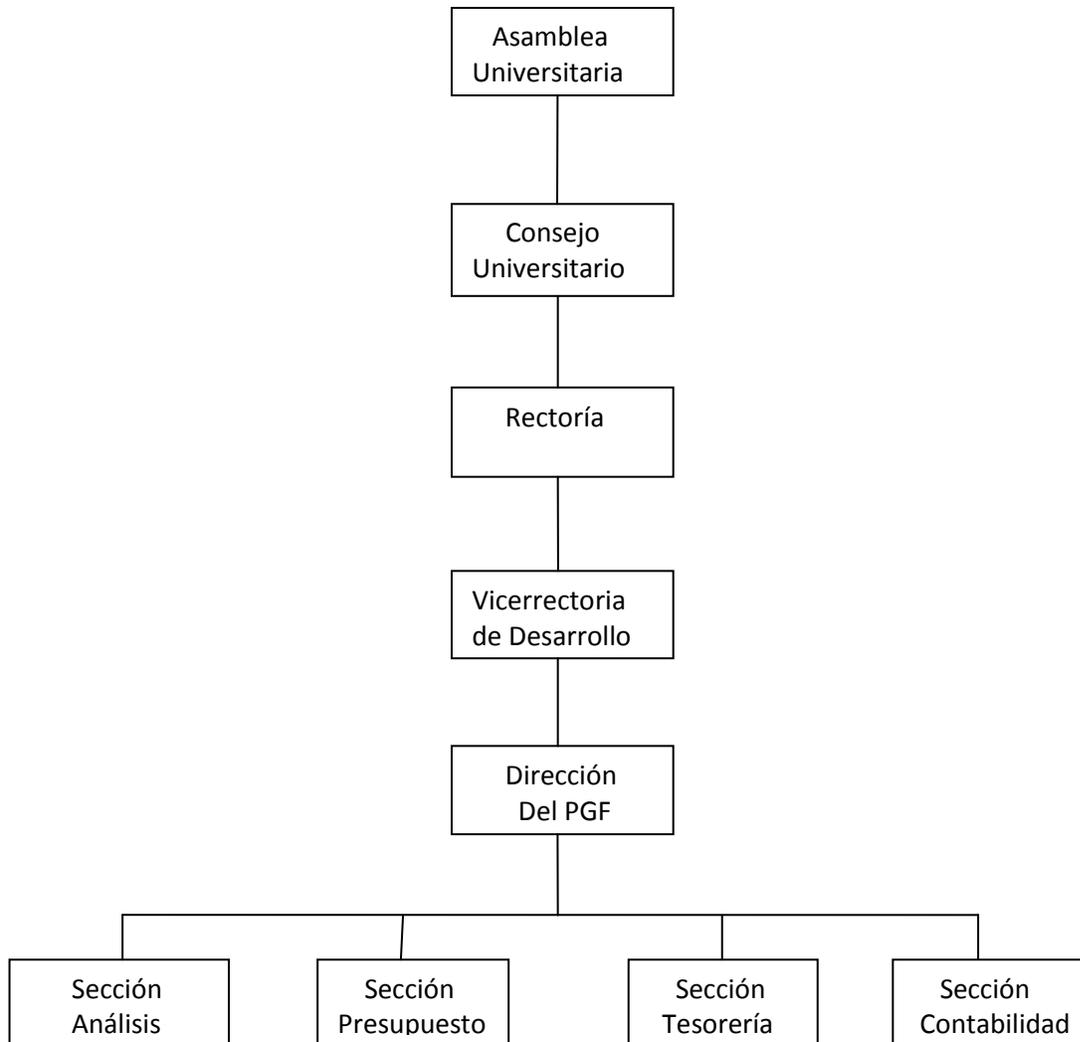
<b>Marco orientador de la Universidad Nacional</b>
<p><b>La Misión</b></p> <p>La Universidad Nacional es una institución pública de educación superior que genera y socializa conocimientos de importancia científica y cultural estratégica para el desarrollo nacional e internacional, sin distingo de género, etnias, credos o condición social. Con su acción integral, la Universidad contribuye a direccionar la sociedad hacia planos superiores de bienestar, equidad, sostenibilidad y libertad democrática, mediante nuevos paradigmas, que permitan transformar y revalorar el desarrollo humano.</p>
<p><b>Visión</b></p> <p>La Universidad Nacional se constituye en un importante centro académico de América Latina en el abordaje de asuntos estratégicos para el desarrollo humano sostenible y contribuye con sus aportes al desarrollo del conocimiento y a mejorar la calidad de vida en el ámbito nacional e internacional.</p>
<p><b>Objetivos estratégicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Desarrollar una oferta docente, investigativa y de extensión, con excelencia, Pertinente e innovadora, que responda a las áreas de conocimiento y a las prioridades definidas.</li><li>2. Fomentar la gestión del talento humano que incentiva el compromiso con la institución, las competencias, la formación de alto nivel y la productividad.</li><li>3. Posicionar a la Universidad Nacional en los ámbitos nacional e internacional como un referente académico, mediante el fortalecimiento de la vinculación externa y la cooperación internacional como fuentes complementarias de financiamiento.</li><li>4. Promover un modelo que fortalezca el desarrollo integral estudiantil y su identidad con la Universidad Nacional.</li><li>5. Desarrollar un modelo de gestión universitaria orientada a la toma de decisiones basada en la evaluación del desempeño.</li></ol> <p>Fuente: Plan de Mediano Plazo, 2007-2012, p. 8-9</p>

En concordancia con el marco orientador de la Universidad el PGF presenta establece su definición, misión, visión, principales procesos, objetivos estratégicos y la descripción de las secciones que lo conforman.

<b>Marco orientador del PGF</b>
<p><b>Definición</b> El Programa de Gestión Financiera es una unidad administrativa adscrita a la Vicerrectoría de Desarrollo, encargada de ejercer la administración de fondos públicos.</p>
<p><b>Misión</b> Ser el programa administrador, asesor y que controla en materia financiera los fondos de la Universidad Nacional.</p>
<p><b>Visión</b> Ser el programa líder en materia financiera, que brinda servicios de apoyo a la Universidad Nacional, mediante un equipo humano capaz de adaptarse a los cambios, cuyo propósito es coadyuvar al cumplimiento eficiente de los objetivos institucionales.</p>
<p><b>Objetivos Estratégicos</b> 1-Consolidar al Programa de Gestión Financiera como una instancia asesora en materia financiera a nivel institucional, la cual ofrezca al usuario servicios de calidad, oportunos y de manera eficiente. 2-Dirigir los esfuerzos del Programa, por medio de la asignación de recursos humanos, tecnológicos y de infraestructura, hacia la optimización de los servicios que se brindan. 3-Dotar a la institución de mecanismos flexibles e información, para el adecuado aprovechamiento y salvaguarda de los recursos.</p>
<p><b>Principales Procesos</b> Recaudación de ingresos, administración de flujo de efectivo, pagos, formulación de los presupuestos ordinarios y extraordinarios, control y evaluación de la ejecución presupuestaria, registro y análisis contable, preparación y emisión de estados financieros, preparación de informes especiales.</p>
<p>Fuente: Universidad Nacional, Programa de Gestión Financiera: <a href="http://www.financiero.una.ac.cr/">http://www.financiero.una.ac.cr/</a>, recuperada el 22 de febrero de 2011.</p>

En la siguiente estructura se puede observar la ubicación del Programa de Gestión Financiera, dentro de la organización universitaria.

### Ubicación del PGF en la estructura universitaria



Fuente: esta estructura se elaboró a partir de la información suministrada, en el sitio web del Programa de Gestión Financiera: <http://www.financiero.una.ac.cr/>, recuperada el 22 de febrero de 2011.

El PGF está constituido por una dirección y cuatro secciones, que se identifican como: el Área de Análisis y Plan Presupuesto, la Sección de Presupuesto, la Sección de Tesorería y la Sección de Contabilidad.

El Área de Análisis y Plan Presupuesto es un equipo de trabajo profesional que brinda asesoría y apoyo a la Dirección del PGF, así como a las demás secciones que conforman el Programa, cuyo propósito general es responder y satisfacer los

requerimientos Institucionales de materia financiera-presupuestaria. Asimismo, participa activamente en la coordinación del proceso de formulación presupuestaria y elabora el documento de Presupuesto Ordinario de la Universidad Nacional.

La sección de presupuesto es la encargada de administrar el Presupuesto de la Universidad Nacional, coordina diferentes aspectos entre los cuales se encuentran:

- Proceso de formulación en conjunto con el Área de Análisis y Plan Presupuestario, con la aclaración que es en el Área de Análisis donde se incorpora todo el documento de Presupuesto Operativo Anual Institucional (POAI).

- Realizar en conjunto con las unidades ejecutoras la formulación del presupuesto laboral. Se envían a las unidades los listados para su revisión y éstas distribuyen su presupuesto, se controlan los tiempos completos formulados y ejecutados.

- Encargada de desarrollar y monitorear la ejecución del presupuesto, mediante afectaciones presupuestarias.

La Sección de Tesorería, es la encargada del control en el manejo del flujo de efectivo de la Universidad Nacional; verificar los pagos correspondientes a servicios y bienes adquiridos, realizar inversiones y llevar el proceso de cobro de créditos de matrícula; cuentas por cobrar; control de viáticos; cajas chicas y fondo especiales.

El objetivo fundamental de la sección de contabilidad es garantizar el adecuado, oportuno, consistente y preciso registro de todas las transacciones institucionales, generando como producto principal los Estados Financieros Institucionales y sus respectivos auxiliares, cuya finalidad es dotar a las autoridades universitarias de información valiosa para una adecuada toma de decisiones. Las cuatros secciones están bajo la línea jerárquica de una dirección que debe de coordinar y supervisar el trabajo del departamento en el marco de la misión y visión antes descritas. La

Dirección está conformada por los puestos de director y de subdirector, adicionalmente cuenta con cuatro puestos de apoyo secretarial, conserjería y mensajería. Cada sección está integrada por un jefe, un subjefe y por varios puestos técnicos y profesionales destacados en labores específicas. El programa lo conforman 65 funcionarios en total.

### **Relación del PGF con entes internos.**

A nivel interno se dan tres tipos de relación: jerárquica, de coordinación de procesos y de prestación de servicios.

Como se observa en la estructura presentada anteriormente el PGF tiene una relación jerárquica establecida en el siguiente orden ascendente: Vicerrectoría de Desarrollo, Rectoría, Consejo Universitario y Asamblea Universitaria.

Existen otras instancias de un rango similar al del PGF, con las cuales se da una relación de coordinación y respaldo mutuo en la ejecución de los diferentes procesos institucionales como lo son: el Área de Planificación Económica, Proveeduría, el Departamento de Recursos Humanos y Asesoría Legal entre otras. También se debe indicar que el PGF está bajo la fiscalización de la Contraloría Universitaria.

Las principales unidades ejecutoras hacia las cuales el PGF dirige los servicios que presta, son las ya mencionadas en los dos tipos de relación antes descritos, más las unidades académicas representadas por escuelas, institutos y decanatos; adicionalmente debe atender los requerimientos de unidades desconcentradas como lo son: el Instituto de Investigación Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, el Instituto de Estudios Sociales de Población, la Federación de Estudiantes, el Instituto de Estudios de la Mujer entre otras. Asimismo se prestan servicios a las diferentes organizaciones laborales de los trabajadores referentes a las retenciones y transferencias.

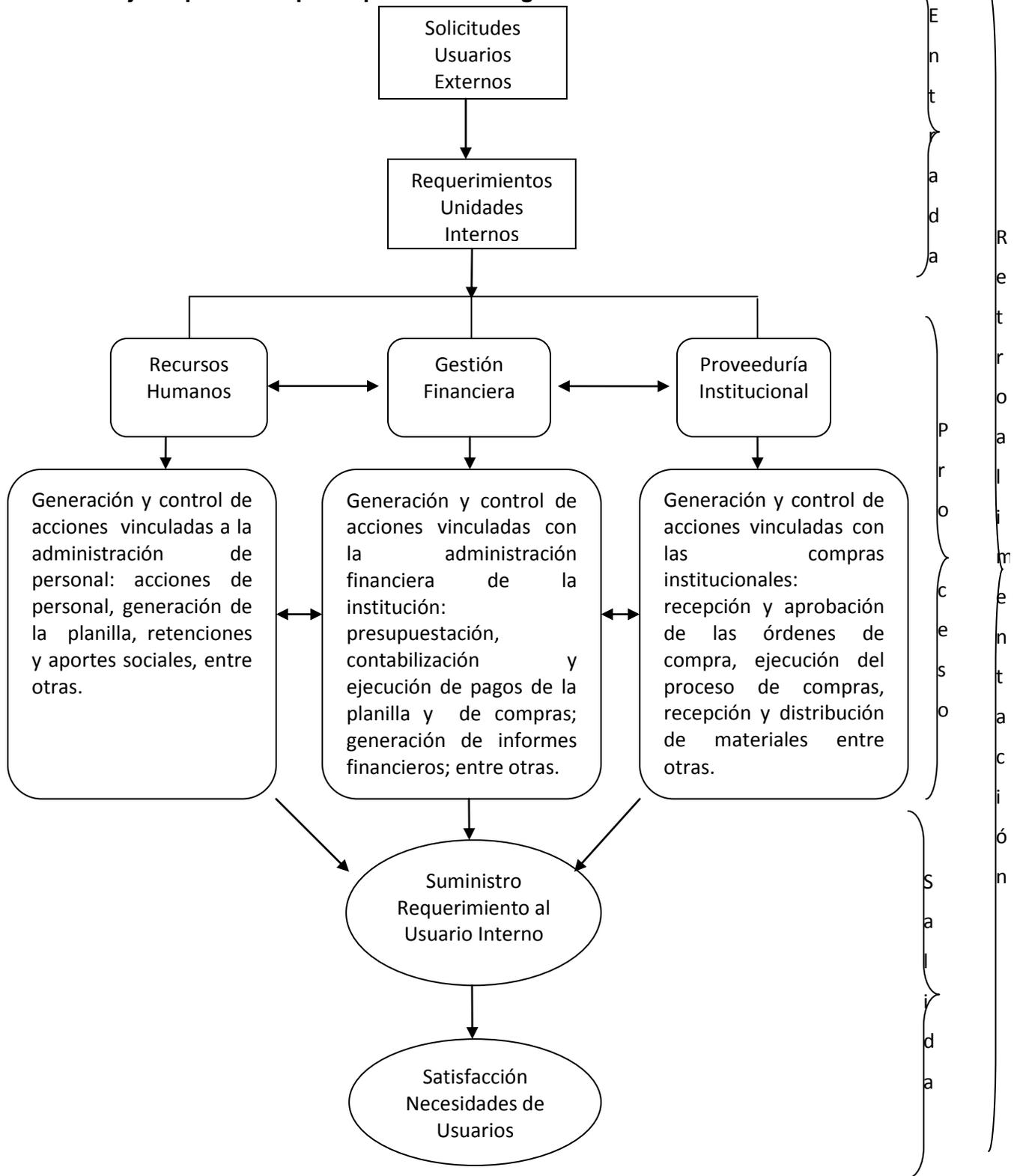
### **Relación del PGF con entes externos.**

Las principales relaciones con entes externos las representa el pago a proveedores, los diversos servicios que demanda la población estudiantil relacionados con los trámites de pagos. Adicionalmente el Consejo Nacional de Rectores en forma constante, solicita información financiera sobre proyectos específicos y adicionalmente se debe tener presente que por el carácter público de la información institucional se debe suministrar esa información a cualquier entidad física o jurídica que la solicite siguiendo el procedimiento correcto. También se da la fiscalización a cargo de la Contraloría General de la República.

### **Flujo de procesos administrativos que se planearon integrar mediante el Sistema Banner**

De acuerdo con la ubicación, estructura y actividades asignadas al PGF se estableció un orden de los procesos de carácter administrativos que se pretendían incorporar al nuevo sistema; como se detalla a continuación.

## Flujo de procesos que se pretendían integrar mediante el Sistema Banner



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por la Dirección del Programa de Gestión Financiera.

En la figura anterior se conceptualizan usuarios externos como las personas físicas y jurídicas que demanda u ofrecen servicios a la Institución, como lo son los estudiantes, proveedores, entidades públicas; entre otros. Estos entes externos les plantean solicitudes en calidad a las unidades internas que son: escuelas, institutos, facultades, órganos colegiados, administración superior; entre otros. Para poder resolver esas solicitudes, los entes internos demandan que se les satisfagan requerimientos específicos de parte de las áreas funcionales: Recursos Humanos, Gestión Financiera y Proveeduría Institucional; estas áreas deben interactuar de forma sistemática entre sí, a fin de poder satisfacer de forma eficiente y eficaz los requerimientos solicitados por los usuarios internos; para que estos a su vez estén en capacidad de satisfacer en forma oportuna y con la calidad idónea, las solicitudes de los usuarios externos. El flujo sistemático lo representan las solicitudes y requerimientos de los usuarios externos e internos en calidad de entradas al sistema; el proceso está dado por las fases e interacción que se desarrolla entre las áreas funcionales y las salidas son la satisfacción de los requerimientos y solicitudes planteadas por los usuarios internos y externos. Presentándose la correspondiente fase de retroalimentación como una forma de depuración de los procesos.

### **3.2 Marco teórico**

En este apartado teórico se enfatizará especialmente en definir qué es un sistema de información y en relación a un sistema informático. Se va a definir sus fases, su carácter estratégico para la gestión administrativa y su evaluación.

#### **¿Qué es un sistema de información?**

En un primer momento conviene definir qué se entiende por sistema; McLeod (2000) señala que es “un grupo de elementos que se integran con el propósito

común de lograr un objetivo”<sup>5</sup>. Esta definición se debe vincular con los tipos de sistemas que existen; cerrados y abiertos, cuando se habla de sistemas de información se está haciendo referencia a un sistema abierto; en donde existe un proceso cíclico.

Tradicionalmente un sistema de información se representa de la siguiente forma:



Fuente: elaboración propia a partir de las definiciones suministran Cohen y Asín ( 2005)

Este proceso se inicia con la entrada de datos, su transformación y la salida va a ser datos de utilidad para un usuario (información); presentándose el correspondiente proceso de retroalimentación que tiene por objetivo depurar el proceso cíclico. Por otra parte es importante conocer qué se entiende por información; McLeod (2000) expresa que consiste “en datos procesados, o datos con significado”<sup>6</sup>.

En consecuencia se puede inferir que un sistema de información es un conjunto de elementos que se integran con el propósito de obtener datos con significado. Estos elementos son de naturaleza diversa, sin embargo se pueden identificar tres con claridad los cuales son: el medio ambiente en donde se generan los datos que ingresan al sistema; la herramienta que se utiliza para procesar los datos y la participación del ser humano quien acciona el sistema y recibe los resultados del mismo.

---

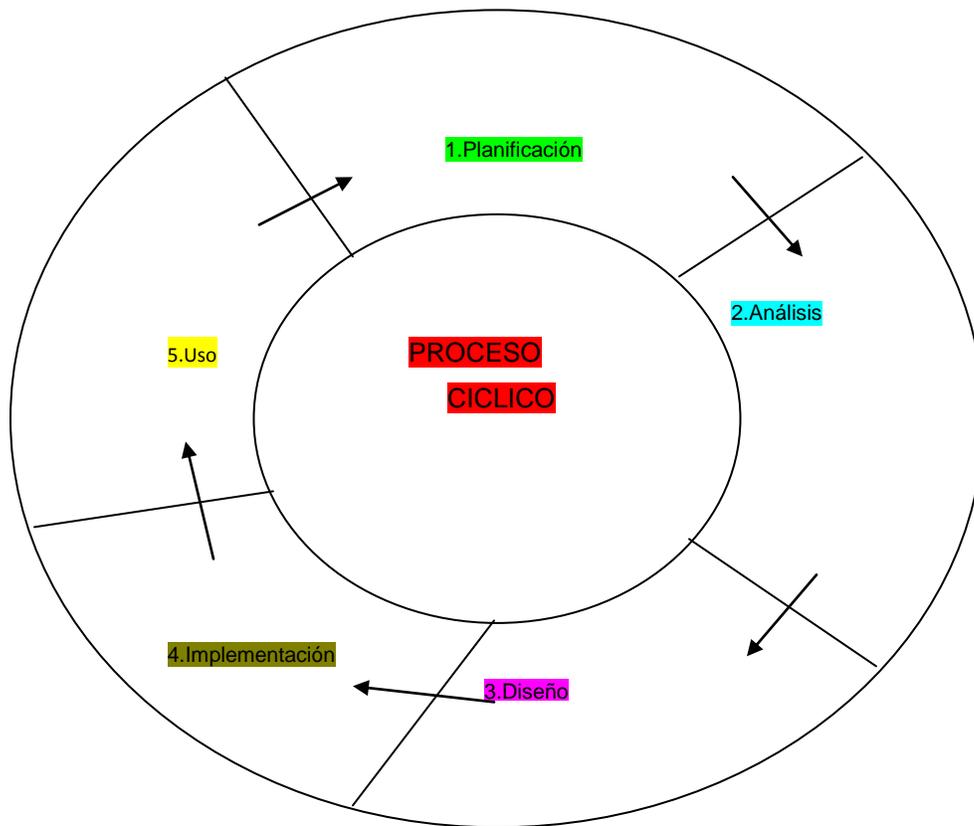
<sup>5</sup> McLeod, Jr. Raymond. (2000). Sistemas de Información Gerencial. 7ª edición. México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. P.12

<sup>6</sup> Op.cit. P.16

Este trabajo se centra en el análisis de un sistema informático como herramienta fundamental que se utiliza para procesar los datos.

### Fases de un sistema informático

Un sistema informático presenta diferentes fases a lo largo de su vigencia en una organización. McLeod (2000) las resume en la figura que se presenta a continuación.



Fuente: McLeod, Jr. Raymond. (2000). Sistemas de Información Gerencial. 7ª edición. México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. P.25

**Fase de planificación:** se inicia desde que una unidad administrativa identifica la necesidad de un sistema informático. Posteriormente se definen los recursos, el equipo de trabajo y las actividades a ejecutar. Se debe realizar un estudio a nivel interno de la organización para determinar la factibilidad técnica, económica y operacional para desarrollar o adquirir el sistema. Mediante el estudio de la factibilidad técnica se determina si se tiene el nivel tecnológico para

desarrollar el sistema o en su lugar se debe analizar la posibilidad de adquirirlo en el mercado. La factibilidad económica despeja la incógnita si cuenta o no con los recursos para desarrollar o adquirir el sistema. La factibilidad operacional define si el sistema se piensa implementar está acorde a los procesos actuales y es compatible con otros sistemas vigentes en la organización.

**Fase de análisis:** se busca responder en relación con el proceso que se quiere sistematizar. Se busca responder preguntas como las siguientes: ¿Qué es lo que se hace?, ¿Cómo se hace?, ¿Cuál es la frecuencia de las transacciones?, ¿Cuáles son los típicos problemas que se presentan? entre otras. Este ejercicio se realiza con la finalidad de identificar cuáles son los requerimientos a los que debe responder el sistema.

**Fase de diseño:** en esta fase se desarrollan los detalles de cómo el sistema va a cumplir con los requerimientos identificados en la fase de análisis. En esta fase se define cómo se van a capturar los datos de entrada, cómo se van a procesar y cómo se va a suministrar la información al usuario.

**Fase de implementación:** en esta fase se verifica e instala el nuevo sistema; para lo cual se deben realizar las pruebas piloto necesarias, acondicionar el equipo y entrenar a los usuarios.

**Fase de uso:** las anteriores fases se deben ejecutar con la participación de un equipo interdisciplinario confirmado por expertos en informática, representantes de la administración y usuarios directos; pero esta última fase está a cargo, en forma exclusiva, de los usuarios directos con el correspondiente acompañamiento de área informática de soporte de sistemas. A partir de esta fase se generan los insumos necesarios para ir perfeccionando y adecuando el sistema a nuevas necesidades de la organización e inclusive se generan las alertas que llevan a un cambio de sistema.

## **El carácter estratégico de un sistema informático para la gestión administrativa**

La información es uno de los cinco recursos que un gerente administra en una organización, los otros cuatro son: el dinero, los materiales, los activos y el personal. El gerente de un sistema de información, administra los recursos informáticos; suministrando la información actualizada y exacta a los individuos apropiados en el momento oportuno.

Para la implementación debe capacitarse al personal que va a manipular el sistema y realizarse las pruebas pilotos suficientes para asegurar el éxito de esta etapa. En el uso diario, el Departamento de Informática, debe continuar con la actividad de soporte y mantenimiento del sistema implementado.

Cuando se analiza la posibilidad de crear un nuevo sistema informático en una organización, siempre va a existir la disyuntiva clásica si comprarlo en el mercado o desarrollarlo con los recursos propios de la organización.

Para definirse por alguna de esas alternativas debe tomarse en cuenta la necesidad que se pretende suplir, los recursos humanos y materiales con que se cuentan y el tiempo que se dispone. Es posible que una empresa no posea a nivel interno, el personal requerido para desarrollar un sistema informático, entonces debe adquirirlo en la industria mercantil, pero también se puede dar el caso contrario, que se determine que si se tiene el personal capacitado a nivel interno para desarrollar un programa acorde a las necesidades de la empresa y más bien adquirirlo prefabricado, sería un desperdicio de recursos si no se ocupa el personal informático que tiene la empresa y se correría el riesgo de que el resultado no fuera lo que la organización necesitaba.

Los usuarios del sistema de información de una organización son a nivel interno sus colaboradores y a nivel externo sus clientes, proveedores y acreedores.

Sobre las características que debe reunir la información, que se requiere manejar en cualquier empresa, Gómez y Suárez (2010) enumeran las siguientes:

- Exactitud: la información debe ser precisa y libre de errores.
- Compleitud: la información debe revelar todos aquellos hechos importantes para la persona que la va utilizar.
- Economicidad: el costo en que se incurre para adquirir la información debe ser menor al beneficio obtenido con la misma.
- Confianza: para que la información sea verídica debe garantizarse la calidad de los datos y las fuentes que los proporcionan.
- Relevancia: la información debe ser útil para la toma de decisiones.
- Nivel de detalle: la información se debe presentar con el nivel de detalle requerido para la toma de decisiones, mediante la presentación y formatos adecuados que faciliten su manejo y comprensión.
- Oportunidad: la información debe llegar a la persona indicada y en el momento preciso.
- Verificabilidad: la información puede ser comprobada en todo momento.

Los sistemas de información son fundamentales para la gestión administrativa de las organizaciones; al respecto Gómez y Suárez (2010) manifiestan:

“hoy en día, los sistemas de información juegan un papel cada vez más importante en las modernas organizaciones empresariales, hasta el punto de condicionar su éxito o fracaso en un entorno económico y social dinámico y turbulento como el que caracteriza al mundo actual. En este nuevo contexto, los sistemas y las tecnologías de información y comunicación se han convertido en un elemento esencial como motor del cambio y de ventajas competitivas”<sup>7</sup>.

Efectivamente los sistemas de información, son utilizados en cada una de las fases del proceso administrativo, como se conoce tradicionalmente. Este proceso implica: planificar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar.

---

<sup>7</sup> Gómez, V. Álvaro y Suárez, R. Carlos (2009). Sistemas de Información. Herramientas Prácticas para la Gestión. México: Alfaomega Grupo Editor, S.A.P.29

Una de las funciones trascendentales de un sistema de información es su contribución a la integración de los diferentes procesos que se dan en una organización.

En sistema informático comprende diferentes apartados que se denominan módulos; estos se organizan por áreas. Dentro de los módulos clásicos están los siguientes: aprovisionamiento, producción, ventas, recursos humanos, gestión de medios técnicos y finanzas. Aunque cada uno de estos módulos tiene características y aplicaciones diferenciadas, el sistema se articula como un todo para garantizar la integridad y la unicidad de los datos, que cada usuario incluye y consulta.

Por la naturaleza de este trabajo corresponde analizar en forma especial el módulo de finanzas; Gómez y Suárez (2010) acreditan las siguientes funciones a este módulo:

- Contabilización de las operaciones
- Elaboración de balances y estados financieros
- Elaboración de presupuestos, generación de informes y análisis de desviaciones
- Gestión de tesorería
- Gestión de activos
- Facturación
- Liquidación de los impuestos (en el caso de las empresas privadas)

El sistema debe estar diseñado acorde a la legislación y las disposiciones administrativas, se deben acatar en el desempeño de cada una de las actividades anteriormente citadas y adicionalmente se debe prever una forma flexible para incorporar las actualizaciones que se requieran a través del tiempo.

### **La evaluación de un sistema informático**

Una vez implementado un sistema informático se debe definir la metodología de su evaluación. En el caso de los sistemas informáticos utilizados en la gestión administrativa se trata de identificar las fortalezas y debilidades que presentan

esos sistemas y que tienen una repercusión significativa en esa gestión. Gómez y Suárez (2009), establecen una serie de pasos para realizar esta valoración, se resumen a continuación.

- Crear un grupo de trabajo para el diagnóstico, que integre personal de la dirección, personal de sistemas y usuarios claves.

- Obtener la valoración individual de cada uno de los distintos integrantes del grupo.

- Procesar las valoraciones individuales para obtener una valoración grupal.

- Entregar a cada miembro del grupo la valoración media del grupo y la suya propia, utilizando este material como elemento de guía para establecer reuniones de debate, en las que se identifiquen los puntos fuertes y débiles de forma consensuada y se recojan las propuestas de mejora.

- Priorizar y establecer un plan con las acciones de mejora a desarrollar, coherentes con el diagnóstico realizado.

Se debe indicar que el presente trabajo investigativo comprende los tres primeros pasos, con lo cual se pretende brindar un insumo a la dirección para que se den los otros dos.

Sobre la forma de recabar datos para realizar esa evaluación de un sistema informático, Gómez y Suárez (2009) expresan que se pueden aplicar tres técnicas fundamentales: la observación, la encuesta y la entrevista. La observación se aplica sobre hechos, experimentos y registros; en este último caso se observan registros contables, estadísticos y administrativos. La encuesta debe realizarse mediante un cuestionario, donde se tomen en cuenta aspectos como los siguientes: la naturaleza de las preguntas, la secuencia, claridad y facilidad para contestar. La naturaleza de las preguntas se refiere a que estas pueden ser cerradas, es decir que se contestan con un sí o un no, pero también pueden ser abiertas donde el entrevistado proporciona una contestación libre y las preguntas en abanico de respuesta, representan una posición intermedia entre las antes descritas, donde se plantea un enunciado y se le dan varias posibles respuestas al entrevistado para que marque la opción que corresponde según su opinión.

Para realizar entrevistas, se debe previamente seleccionar y contar con la anuencia de las personas que se van entrevistar; de igual forma se debe contar con una lista de los temas a tratar y una guía de preguntas claves; las entrevistas deben cubrir los propósitos por los que se realizan, pero deben ser cortas y se deben captar y transcribir de manera fiel todos los datos relevantes para el estudio.

**CAPÍTULO IV**  
**ANÁLISIS DE DATOS**

## 4.1 La valoración del Sistema Banner por parte de los usuarios

Para identificar la valoración del usuario del Sistema Banner se procedió a realizar el análisis de los datos más relevantes que se extraen de la encuesta aplicada para tal efecto, (ver el cuestionario en el anexo #1).

El primer ítem de la encuesta tiene como objetivo conocer cuál es la opinión sobre la agilidad que ofrece el sistema en la captura de datos. En el siguiente cuadro se resumen sus respuestas.

Cuadro N. 1  
**Grado de agilidad en la captura de datos**

Valoración	#absolutos	# relativos
Alta	26	52
Media	11	22
Baja	13	26
N/R	0	0
Total	50	100

Fuente: Funcionarios del PGF

Como se puede inferir en el cuadro N.1 un 52% de los funcionarios encuestados valoró el grado de agilidad alta y en contraparte un 26% lo valora como bajo.

El segundo ítem busca conocer la percepción de los encuestados sobre la idoneidad de los reportes que se obtiene del sistema Banner.

Cuadro N. 2  
**Grado de idoneidad de los reportes que se obtienen**

Valoración	#absolutos	# relativos
Alta	25	50
Media	10	20
Baja	13	26
N/R	2	4
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Funcionarios del PGF

Según los datos del cuadro N.2 un 50% de los funcionarios consultados consideró que los reportes que se obtienen mediante el Sistema Banner son idóneos, mientras que para el 26% no lo consideró de esa forma; ubicándose un 20% en una posición intermedia.

Se hace necesario profundizar más sobre el nivel de eficiencia con que se generan los reportes en el sistema Banner, por lo tanto en el siguiente cuadro se resumen las opiniones de los encuestados sobre el nivel de oportunidad de los mismos.

Cuadro N. 3  
**Grado de oportunidad en la obtención de los reportes**

Valoración	#absolutos	# relativos
Alta	27	54
Media	11	22
Baja	10	20
N/R	2	4
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Funcionarios del PGF

Un 54% de los encuestados, consideró que el Sistema Banner les suministra en los reportes con una alta oportunidad, el 22% consideró este atributo regular y un 20% hacen una valoración baja.

Otro tópico fundamental, es el nivel de integración de la información al sistema; algo que se cuestionó en el cuarto ítem del instrumento aplicado. A continuación el cuadro resumen de las respuestas obtenidas.

Cuadro N. 4  
**Nivel de integración de la información**

Valoración	#absolutos	# relativos
Alta	12	24
Media	15	30
Baja	23	46
N/R	0	0
Total	50	100

Fuente: Funcionarios del PGF

Como se puede observar en el anterior cuadro, según la opinión de los encuestados, el nivel de integración de la información atribuible al Sistema Banner, tiene una tendencia a ser bajo; así lo expresó un 46%, mientras que la valoración alta, representa un 24%.

La seguridad de los datos que se generan y almacenan en el Sistema Banner, es un factor de primer orden; por lo tanto el quinto ítem busca la correspondiente valorización por parte de los usuarios. Se adjunta el resumen de sus respuestas.

Cuadro N. 5  
**Nivel de seguridad en la generación y almacenamiento de datos**

Valoración	#absolutos	# relativos
Alta	26	52
Media	16	32
Baja	8	16
N/R	0	0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Funcionarios del PGF

El 52% de los encuestados, opinó que el nivel de seguridad en la generación y almacenamiento de los datos mediante el Sistema Banner es alto, mientras que un 32% lo consideró medio y bajo un 16%.

Una vez instalado el sistema, se debe dar el mantenimiento correspondiente, este resulta otro punto importante que se evaluó mediante el sexto ítem; resumiéndose las respuestas en el siguiente cuadro.

Cuadro N. 6  
**Nivel de idoneidad del mantenimiento del sistema**

Valoración	#absolutos	# relativos
Alta	13	26
Media	15	30
Baja	22	44
N/R	0	0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Funcionarios del PGF

Es sobresaliente el hecho de que el 44% de los encuestados, opinó que el nivel de idoneidad del mantenimiento del sistema es bajo, mientras que un 26%, lo consideró alto y en una posición intermedia entre ambos extremos se ubica un 30%.

El grado de complejidad para la capacitación de nuevos usuarios, es un asunto estratégico en la valoración de un sistema informático, por lo tanto el sétimo ítem, se orienta a diagnosticar este aspecto.

Cuadro N. 7  
**Grado de complejidad en la capacitación de nuevos usuarios**

Valoración	#absolutos	# relativos
Alta	14	28
Media	15	30
Baja	21	42
N/R	0	0
Total	50	100

Fuente: Funcionarios del PGF

Se resalta que según el cuadro anterior, los usuarios encuestados en un 28%, consideraron que la complejidad en la capacitación de nuevos usuarios es alta, mientras que solo un 30% la estimó media y un 42% baja.

La percepción del proceso de planificación del sistema informático por parte de los usuarios, constituye un elemento importante a diagnosticar.

Cuadro N. 8  
**Grado de idoneidad en la planificación del sistema**

Valoración	#absolutos	# relativos
Alta	13	26
Media	15	30
Baja	22	44
N/R	0	0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Funcionarios del PGF

Del total de usuarios consultados, el 44% consideró que el grado de idoneidad de la planificación del sistema fue bajo, mientras que el 30% lo ubicó en una posición intermedia y un 26% lo estimó alto.

Entonces también se hace necesario conocer la opinión de los usuarios, sobre el proceso de ejecutivo de la implementación del Sistema Banner, a continuación el resumen de sus respuestas.

Cuadro N. 9  
**El grado de idoneidad de la implementación del sistema**

Valoración	#absolutos	# relativos
Alta	13	26
Media	15	30
Baja	22	44
N/R	0	0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Funcionarios del PGF

Del total de usuarios consultados, el 44% consideró que el grado de idoneidad en la implementación del sistema fue bajo, mientras que el 30% lo ubicó en una posición intermedia y un 26% lo estimó alto.

## **4.2 Fortalezas y debilidades generadas a partir de la implementación del Sistema Banner**

Para poder identificar fortalezas y debilidades generadas en el Programa de Gestión Financiera, a partir de la implementación del Sistema Banner, se procede a organizar una sesión de grupo focal; la guía de la discusión se reseña en el anexo N.2. A continuación, se presenta el resumen de las conclusiones más relevantes, que se obtuvieron relacionadas con las variables planteadas derivadas del objetivo número dos.

### **Sobre las fortalezas**

Agilidad de los reportes: esta es la principal fortaleza del Sistema Banner, ya que permite acceder a los datos mediante diferentes formas dependiendo de los propósitos de los usuarios; así mismo, esas formas de consulta son fáciles de ejecutar y los datos se generan en forma rápida.

El almacenamiento de datos: otro aspecto positivo atribuible al sistema Banner es la capacidad y la seguridad en el almacenamiento de datos. Esto significa que mediante el sistema, se puede procesar una cantidad mayor de datos, superior al volumen de transacciones que generan las operaciones de la institución y asegurar la integralidad de los mismos.

El proceso de adiestramiento de usuarios nuevos: debido a la simplificación del ingreso y consulta de datos al sistema, el proceso de adiestramiento de funcionarios en el uso del mismo, representa un nivel de complejidad bajo y se puede realizar en un corto tiempo.

## **Sobre las debilidades**

La integración de la información: en el grupo focal se resalta como principal debilidad generada en el Programa de Gestión Financiera, es el problema de la integración de la información; debido a que solo fue posible la implementación del módulo financiero al Sistema Banner, mediante el cual se genera la información contable y presupuestaria; mientras que todo lo relacionado con el sistema registro de la nómina de personal, se sigue manejando mediante el antiguo sistema denominado NX. Dentro de los componentes del sistema NX, se destacan: la presupuestación y ejecución de jornadas laborales en las diferentes unidades ejecutoras de la institución, las acciones de personal, salarios y los aportes a la solidaridad social, licencias y beneficios laborales. Estos componentes tienen una expresión monetaria, lo que implica necesariamente realizar mensualmente un doble registro de las transacciones, referente a la administración de los recursos humanos; con el agravante de que las afectaciones en el Sistema NX, son en forma inmediata, en el momento que se ejecutan las transacciones; mientras que el Sistema Banner se realizan migraciones masivas de la información en forma mensual; por lo tanto la información referente a las transacciones derivadas de la administración de los recursos laborales que se genera en el Sistema NX, está actualizándose constantemente; pero esa misma información en el Sistema Banner se actualiza en forma mensual; de tal forma que los datos de la ejecución presupuestaria y contable, no se actualizan en el momento que se dan las transacciones, sino en forma mensual. Esto ha generado la necesidad de estar conciliando los datos procedentes de ambos sistemas, realizando el respectivo análisis y ejecutando las correcciones pertinentes. Lo cual limita la fluidez de la información financiera.

El mantenimiento del sistema: se ha generado una dependencia del proveedor que aportó el sistema, porque cuando se requiere realizar ajustes sustantivos acordes a las necesidades de la institución, se debe contactar nuevamente a ese proveedor; esto debido a que el personal del Centro de Cómputo interno no

tiene experiencia en el uso de este sistema; esto además de que operativamente es más complejo por tratarse de un proveedor extranjero; significa la erogación de más recursos monetarios de parte de la institución.

Sobre planeamiento de la adquisición de un sistema: de las lecciones aprendidas que resaltaron los participantes, en cuanto a la adquisición de un sistema informático, se hizo especial énfasis en que si bien es cierto, se deben tomar en cuenta aspectos como el costo monetario, resulta fundamental realizar un análisis integral de las características de los diferentes procesos y procedimientos que se dan en la institución, de tal forma que el sistema se adapte a las necesidades de la institución y no se dé una relación inversa.

Si en el mercado no existe un sistema informático accesible, a la disponibilidad de recursos monetarios de la institución y que sea adaptable a los requerimientos propios de la Universidad, se debe pensar en una alternativa, de crear un sistema propio; como se realizó, hace dos décadas atrás cuando se creó e implementó el sistema NX.

#### **4.3 Impacto del cambio de sistema informático sobre los servicios que el PGF ofrece a los usuarios internos**

Para tener una noción del impacto que provocó, en los servicios la implementación del Sistema Banner, en el Programa de Gestión Financiera, se procedió a entrevistar a cinco representantes administrativos de las unidades ejecutoras de la institución. El formato de la entrevista aplicado está en el anexo N. III

##### **Servicios que el Programa de Gestión Financiera ofrece a las unidades ejecutoras**

En primera instancia, se consultó sobre cuáles servicios de las unidades ejecutoras demandan del Programa de Gestión Financiera; dentro de los mismos podemos resaltar los siguientes: trámites de apertura de cajas chicas, reintegro y cierre de cajas chicas; trámite financiero de órdenes de compra, contabilización

de activos, modificaciones presupuestarias, consulta de disponibilidad presupuestaria, informes presupuestarios y contables por cada proyecto; entre otros. Estos servicios tienen que ver tanto con la administración de los recursos operacionales, como los recursos laborales.

### **Oportunidad de los servicios que ofrece el Programa de Gestión Financiera**

Los entrevistados coinciden en que a partir de la implementación del Sistema Banner, ha mejorado el manejo financiero en general, referente a los recursos de operación que abarcan los recursos provenientes del Fondo para la Educación Superior, los recursos provenientes de leyes específicas y los proyectos de vínculo externo. Sin embargo, la oportunidad en todos los servicios relacionados con la administración de las partidas laborales no ha variado en nada; e inclusive se ha complicado, ya que se tiene un sistema de doble registro, tanto en el sistema NX como en Banner; ya que se debe consultar los saldos presupuestarios y contables en ambos sistemas.

### **La calidad de los servicios que ofrece el Programa de Gestión Financiera**

Los entrevistados manifestaron que a partir de la implementación del sistema Banner, sí ha existido una mejora significativa en cuanto a la calidad de los reportes, atención a consultas e informes que obtienen referentes a los recursos operacional; pero en relación a los recursos laborales no ha existido ningún progreso.

### **La integración de la información**

Los entrevistados manifestaron en forma reiterada, la limitante que representa el hecho de que los registros laborales no están integrados de una forma natural en el momento que se producen en el Sistema Banner; se debe recordar que actualmente donde en primera instancia se registran los datos laborales, son en el

sistema NX; realizándose una migración mensual al Sistema Banner. Esto incide en que el análisis integral de los datos presupuestarios y contables, se realice sobre meses cerrados y no en el momento en que se registran las transacciones.

Esta circunstancia genera que los trámites en donde se requiere contar con la información laboral y operacional en forma integrada, se realicen de una forma lenta; ya que el procedimiento de integración y verificación de datos procedentes de ambos sistemas constituye un paso adicional con una complejidad significativa.

Por otra parte los entrevistados manifestaron que hacia el futuro se debe diseñar un sistema que incorpore otros procesos fundamentales para que la gestión administrativa ofrezca un soporte de eficiente y eficaz a la actividad académica; dentro de estos procesos se enumeraron el de planificación desde sus tres dimensiones (largo, mediano y corto plazo) y el de control interno.

**CAPÍTULO V**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1 Conclusiones

- En cuanto al nivel de agilidad de captura de datos mediante el Sistema Banner se concluye que sí es ágil, según la opinión mayoritaria de los usuarios resumida en el cuadro N.1; es importante destacar que esta cualidad también fue resaltada en el grupo focal como la principal fortaleza del sistema en análisis. De igual forma se obtuvieron resultados significativamente positivos en cuanto la idoneidad y oportunidad de la consultada de los datos como se demuestra en los cuadros N. 2 y N.3, respectivamente.
- En relación con la seguridad en la generación y almacenamiento de los datos, los encuestados consideraron mayoritariamente que era alto; según queda demostrado en el cuadro N.5, este aspecto también fue resaltado como una fortaleza del sistema por parte del grupo focal.
- La complejidad en la capacitación de nuevos usuarios es baja, según la opinión mayoritaria de los encuestados, esto se deduce de los datos presentados en el cuadro N. 7; lo cual fue ratificado en el grupo focal, destacándose como otra fortaleza del sistema.
- Al no poderse implementar el módulo de registro de las diversas transacciones, referente a la administración de los recursos humanos, se generó un problema de integración de la información; según se evidencia en el cuadro N.4. Este aspecto fue calificado en el grupo focal, como la principal debilidad generada a partir de la implementación del Sistema Banner. Esto ha generado una serie de pasos adicionales para lograr la integración de la información financiera; ya que mientras el módulo del Sistema Banner de registro de las transacciones operacionales sí se implementó, el módulo donde se registran las transacciones referentes a los recursos laborales, sigue perteneciendo al Sistema NX.

- También este problema de integración de sistemas, ha tenido una significativa repercusión, en los servicios que el PGF ofrece a las unidades internas. Así se manifestó en la entrevista aplicada a los representantes de estas unidades; ya que mientras se ha tenido una importante mejoría en cuanto a la calidad y oportunidad de los servicios referentes a la administración de los recursos operacionales, no ha existido ningún progreso en cuanto a los servicios relacionados con el manejo de los recursos laborales, e inclusive en la consultas de la información se ha generado un retroceso, porque a nivel presupuestario y contable, se debe consultar y conciliar los datos procedentes de ambos sistemas.
- El mantenimiento del sistema se consideró poco idóneo, como se demuestra en el cuadro N.6; pero también esta debilidad fue analizada en el grupo focal, en donde se concluyó que existe una dependencia del proveedor internacional que suministró el sistema.
- El grado de planificación e implementación del sistema, la mayoría de los consultados lo consideró bajo, según se muestra en los cuadros N.8 y N.9 respectivamente; lo cual se confirmó en el análisis realizado mediante el grupo focal, donde se concluye que no haberse previsto y solventado desde la planificación, los problemas de integración y dependencia del proveedor, con respecto al mantenimiento, constituye una gran falencia en la fase de de planificación en el proceso de adquisición del sistema.

## 5.2 Recomendaciones

- Ante la no implementación en el Sistema Banner del módulo de la administración de los recursos humanos, se recomienda continuar con las acciones legales correspondientes, toda vez que sea financieramente sostenible y que exista una expectativa de que un plazo razonable la Institución va a tener una significativa compensación económica.
- La dependencia del proveedor internacional en lo referente al mantenimiento del sistema, debe contrarrestarse mediante la capacitación del personal propio del Área de Informática, esto en caso de que se continúe utilizando el sistema en mención.
- Si ante los problemas de integración del módulo de administración de los recursos humanos y de mantenimiento, las autoridades universitarias deciden que en un plazo determinado se debe realizar un nuevo cambio de sistema informático; entonces se debe conformar un equipo interdisciplinario integrado por representantes de las diferentes instancias que reúnan las competencias necesarias para que se planifique, diseñe e implemente, un nuevo sistema, acorde a la naturaleza, los procesos, procedimientos y necesidades de la Institución. Este nuevo proyecto debe incluir una gestión de riesgos eficiente y eficaz; que permita identificar, valorar y administrar los eventos en las diferentes fases que podrían afectar el cumplimiento de los objetivos del sistema.
- En el tema de la integración de procesos se debería tener una visión más amplia cuando se diseña e implementa un sistema; ya que además de la integración de procesos en las áreas de recursos humanos, finanzas y proveeduría se debe considerar los procesos de planificación de corto, mediano y largo plazo; asimismo el sistema de control interno como una

forma de monitoreo, retroalimentación y rendición de cuentas sobre las acciones que se ejecutan.

- En el diseño e implementación de un sistema informático para la gestión administrativa universitaria; siempre se debe tener presente que esta gestión debe constituirse en un soporte eficiente y eficaz, para la gestión académica en sus dimensiones de la docencia, la investigación y la extensión.

## BIBLIOGRAFIA

Asín, L. Enrique y Cohen, K. Daniel (2005). *Sistemas de Información para los Negocios*. 4ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Bernal, T. César. (2006). 2ª ed. *Metodología de la Investigación*. México: Pearson Educación, S.A.

Díaz, Carlos y Michael Robert (2002). 2ª ed. *Estrategia Pura y Simple*. México: McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Gómez, C. Guillermo (2002). *Sistemas Administrativos*. 3ª ed. *Análisis y Diseño*. México: McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Gómez, V. Álvaro y Suárez, R. Carlos (2009). *Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión*. México: Alfaomega Grupo Editor, S.A.

Garza, T. Juan (2007). *Administración Contemporánea*. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Hernández, S. Roberto (2006). *Metodología de la Investigación*. 4ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Hernández, S. Roberto (2010). *Metodología de la Investigación*. 5ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Invancevich, M. John y Skinner, J. Peter (2007). *Gestión de Calidad y Competitividad*. España: Mc Graw Hill Interamericana, S.A.

McLeod, Jr. Raymond (2000). *Sistemas de Información Gerencial*. 7ª ed. México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

Muñoz, R. Carlos (2002). *Auditoría de Sistemas Computacionales*. México: Pearson Educación S.A.

Oz, Effy (2008). *Administración de Sistemas de Información*. 5ª ed. México: Cengage Learning Editores S.A.

Piattini, Mario; García, Félix y Caballero, Ismael. (2007). *Calidad de Sistemas Informáticos*. México: Alfaomega Grupo Editor, S.A.

Rectoría, Universidad Nacional (2009). Informe sobre el Proyecto Innovare.

Senn, A. James (2001). Análisis y Diseño de Sistemas de Información. 2ª ed.  
México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

Steiner, A. George (2004). Planeación Estratégica. Lo que todo director debe saber.  
México: Compañía Editorial Continental S.A.

Universidad Nacional, Programa de Gestión Financiera (2011). Sitio web:  
<http://www.financiero.una.ac.cr/>.

## **ANEXOS**

**Anexo I**  
**Encuesta**

**Dirigida a:** Funcionarios del Programa de Gestión Financiera.

**Objetivo:** Tener una noción amplia sobre el grado de satisfacción de los colaboradores en relación al sistema informático Banner.

**Cuestionario**

Instrucción marque con una x la opción que usted considera desde su particular perspectiva que aplica. El nivel de valorización debe identificarse como alto, medio o bajo.

<b>Aspecto analizado</b>	<b>Nivel de valorización</b>		
	alta	media	baja
1.El grado de agilidad en la captura de datos que ofrece el Sistema Banner es			
2.La idoneidad de los reportes que obtienen mediante el sistema el Sistema Banner es			
3.El nivel de oportunidad con que recibe los reportes del sistema Banner es			
4.El nivel de integración de la información atribuible al sistema Banner es			
5.El nivel de seguridad en la generación y almacenamiento de datos mediante el Sistema Banner es			
6.El nivel de idoneidad del mantenimiento del Sistema Banner es			
7.El nivel de complejidad de la capacidad de nuevos usuarios es			
8.El grado de idoneidad en la planificación del sistema lo considera			
9.El grado de idoneidad en la implementación del sistema lo considera			

Se agradece su aporte al presente estudio.

Promotor de la investigación:

Giovanni Durán Cascante  
Estudiante del Programa de Posgrado UNED

## **Anexo II**

### **Grupo Focal**

**Dirigida a:** los participantes en el grupo focal.

**Objetivo:** Identificar a partir de su opinión fortalezas y debilidades generadas con la implementación del sistema Banner.

#### **Cuestionario**

1. ¿Cuál es su opinión sobre la funcionalidad del sistema Banner?
2. ¿Qué aspectos ha venido a mejorar el sistema Banner en cuanto al suministro de información?
3. ¿En qué aspectos ha sido eficiente el sistema Banner en cuanto al suministro de información?
4. ¿En qué aspectos ha sido deficiente el sistema Banner en cuanto al suministro de información?
5. ¿Cuál es su percepción sobre la asimilación del uso del sistema por parte del personal?
6. ¿Cuál es su conclusión sobre las expectativas que tenía sobre el sistema en relación con lo que se ha presentado en la práctica?
7. ¿Cuáles son las lecciones aprendidas sobre la planificación e implementación de un sistema informático?

Se agradece el aporte de los participantes al grupo focal.

Promotor de la investigación:

Giovanni Durán Cascante  
Estudiante del Programa de Posgrado UNED

### **Anexo III Entrevista**

**Dirigida a:** Representantes administrativos de las unidades internas.

**Objetivo:** Consultar la opinión de los representantes administrativos sobre la calidad de los servicios que reciben del Programa de Gestión Financiera a partir de la implementación del Sistema Informático Banner.

#### **Cuestionario**

1. ¿Cuáles son los servicios que su unidad demanda del Programa de Gestión Financiera?
2. ¿Cómo calificaría la oportunidad con que su unidad recibe esos servicios a partir de la implementación del Sistema Banner?
3. ¿Cómo calificaría la calidad impresa en esos servicios a partir de la implementación del Sistema Banner?
4. ¿Cuál es su opinión sobre el proceso de integración de la información a partir de la implementación del Sistema Banner?
5. ¿De acuerdo con su experiencia, existen problemas en la tramitología ante el Programa de Gestión Financiera; que sean atribuibles al sistema informático?

Se agradece el aporte del entrevistado al presente estudio.

Promotor de la investigación:

Giovanni Durán Cascante  
Estudiante del Programa de Posgrado UNED

