



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

## **TESIS**

**LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL  
EN LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

**PRESENTADA POR EL BACHILLER**

**LUIS MIGUEL MELGAR NAVARRO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**UCAYALI – PERÚ**  
**2016**

## TABLA DE CONTENIDO

### CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

1.1	Datos generales de la institución	01
1.2	Fines de la Organización	04
1.3	Análisis externo	05
1.4	Análisis Interno	06
1.5	Análisis Estratégico	08
1.6	Descripción de la problemática	09
1.7	Resultados esperados	14

### CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO

2.1	Marco teórico del Negocio	15
2.2	Marco teórico del Proyecto	17

### CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.1	Gestión del proyecto	34
3.2	Ingeniería del proyecto	39
3.3	Soporte del proyecto	39

### CAPÍTULO IV: EJECUCION, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

4.1	Gestión del proyecto	40
4.2	Ingeniería del proyecto	49
4.3	Soporte del proyecto	50

### CAPÍTULO V: GESTION DEL CIERRE

5.1	Gestión del cierre del proyecto	51
5.2	Ingeniería del proyecto	52
5.3	Soporte del proyecto	61

### CAPÍTULO VI: EVALUACION DE RESULTADOS

6.1	Indicadores claves de éxito del Proyecto	62
-----	--	----

### CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1	Conclusiones	86
7.2	Recomendaciones	88
GLOSARIO DE TERMINOS		89
FUENTES DE INFORMACION		91
ANEXOS		93

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1: Organigrama estructural	03
Grafico 2: Cadena de valor	07
Grafico 3: Matriz FODA	09
Grafico 4: Actividades básicas de un sistema de información	19
Grafico 5: Informe que podría producir el MIS	25
Grafico 6: Mapa de procesos	35
Grafico 7: Aprobación de la Práctica pre profesional I	54
Grafico 8: Aprobación de la Práctica pre profesional II	56
Grafico 9: Aprobación de proyecto de tesis	58
Grafico 10: Sustentación de tesis	60

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cronograma	36
Tabla 2: Cronograma actualizado	40
Tabla 3: Cuadro de costos de desarrollo: Insumos tangibles	41
Tabla 4: Cuadro de costos de desarrollo: Insumos intangibles	41
Tabla 5: Comparación de opciones	72

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicarle este trabajo. A Dios que me ha dado la vida y fortaleza para terminar este proyecto de investigación. A mis Padres por estar ahí cuando más los necesité; en especial a mi madre por su ayuda y constante cooperación

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecer hoy y siempre a mi familia por el esfuerzo realizado por ellos. El apoyo en mis estudios, de ser así no hubiese sido posible. A mis padres y demás familiares ya que me brindan el apoyo, la alegría y me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante.

## **RESUMEN**

Hoy en día uno de los principales activos de cualquier empresa, es la información contenida en sus sistemas informáticos. Dicha información es susceptible de ser perdida, deteriorada, revelada o incluso robada. Por ello se desarrollan tecnologías y aplicaciones que permiten mantener un control sistematizado de procesos administrativos en tiempo real.

El proyecto determinará cómo los sistemas de información gerencial influyen en los procesos administrativos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali, dentro del enfoque de los sistemas de información gerencial.

Estos sistemas son el resultado de interacción colaborativa entre personas, tecnologías y procedimientos, colectivamente llamados sistemas de información; orientados a solucionar problemas empresariales. Los Sistemas de Información Gerencial se diferencian de los sistemas de información comunes en que para analizar la información utilizan otros sistemas que se usan en las actividades operacionales de la organización.

Palabras claves: datos, información, interacción.

## **INTRODUCCIÓN**

La innovación ha logrado en el mundo computacional el buen uso del hardware y software. Esto está permitiendo que las instituciones de hoy adquirieran cada vez más conciencia de que la información es un recurso importante y estratégico; y que los recursos computacionales puedan ayudar con la facilidad con lo que se puede obtener información exacta y actualizada

Las instituciones debe observarse, desde un punto de vista unitario, y no disperso, para ello el buen uso de los datos, procesados se convierte en información útil, en un momento oportuno para que se pueda aprovechar, pero para ello las instituciones deben, conocer y estandarizar sus procesos administrativos.

La implementación de un Sistema de Información Gerencial implica el establecimiento de un conjunto de indicadores de gestión, datos cuantitativos y cualitativos que permitan medir y valorizar cómo la institución avanza hacia las metas y objetivos establecidos. La gestión eficiente y efectiva en los procesos académicos y administrativos que llevan adelante las organizaciones de Educación Superior debe ser explicitada tanto interna como externamente, esta exposición de su realidad permite detectar las fortalezas y debilidades con que cuentan y proponer en consecuencia un plan de acción para potenciar esas fortalezas y atenuar sus debilidades, esto se orienta hacia el diseño de un plan estratégico funcional que tenga sustento en el poder de la información.



CAPITULO I: ANALISIS DE LA ORGANIZACIÓN. Este capítulo da a conocer la memoria descriptiva de la institución donde se llevó a cabo la investigación, indicando datos generales, fines de la organización, análisis externo e interno, análisis estratégico, descripción de la problemática y resultados esperados.

CAPITULO II: MARCO TEORICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO. En este capítulo se describe todo el marco teórico de la investigación referente al proyecto de tesis.

CAPITULO III: INICIO Y PLANIFICACION DEL PROYECTO. Este capítulo nos permite describir la gestión del proyecto, ingeniería del proyecto y soporte del proyecto de nuestro tema de tesis.

CAPITULO IV: EJECUCION, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO, En este capítulo se describe la ejecución, seguimiento y control de la gestión del proyecto, ingeniería del proyecto y soporte del proyecto.

CAPITULO V: CIERRE DEL PROYECTO, En este capítulo se describe la gestión de cierre del proyecto, ingeniería y soporte del proyecto

CAPITULO VI: EVALUACION DE RESULTADOS, Se contempla los indicadores clave de éxito del proyecto y del producto

CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, en este apartado se hace llegar las conclusiones de nuestro proyecto de tesis y a la vez las recomendaciones a seguir.

## **CAPÍTULO I ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN**

### **1.1 Datos generales de la institución:**

#### 1.1.1 Nombre de la Institución

Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali

#### 1.1.2 Rubro o Giro del Negocio

Servicio Educativo

#### 1.1.3 Breve Historia

La Universidad Nacional de Ucayali fue creada mediante Decreto Ley N° 22804 del 18 de diciembre de 1979; durante el Gobierno Militar del General Francisco Morales Bermúdez Cerruti; inicialmente con el nombre de Universidad Nacional de Pucallpa. Por Ley N° 23261 del 16 de julio de 1981, el Gobierno Democrático del Arquitecto Fernando Belaunde Ferry ratificó la creación de la Universidad Nacional de Pucallpa. El 9 de diciembre de 1983 entra en vigencia la actual Ley Universitaria N° 23733. En su Artículo 97, se indica que en adelante la Universidad Nacional de Pucallpa se denominará Universidad Nacional de Ucayali; así mismo, se elabora su reglamento, mediante el cual se organiza su régimen académico con (03) Facultades.

La Facultad de Ciencias. Administrativas fue creada según Resolución 071/88-CO-UNU. Del 17 de marzo de 1988, con esta Resolución se aprobó el estudio que contiene los fundamentos para la formación profesional, así como también la creación de la Escuela de Ciencias Administrativas en la Universidad Nacional de Ucayali, quedando establecido que se otorgaría el Grado Académico de Bachiller en Administración y el Título Profesional de Lic. En Administración.

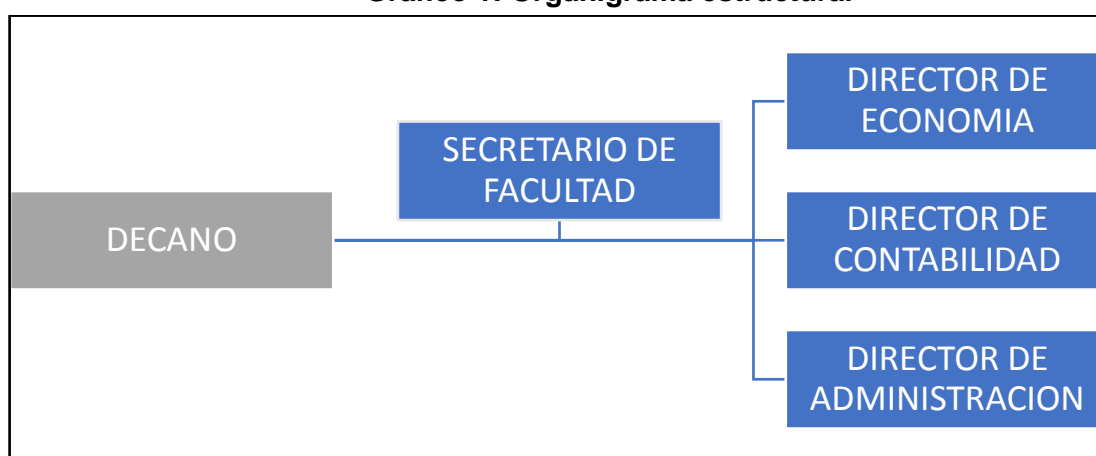
La Facultad de Ciencias Administrativas, durante la gestión del presidente de la comisión Dr. Víctor Manuel Chávez Vásquez tuvo como primer Decano al Lic. Adm. Pedro Ormeño Carmona, y en su gestión en el año 1989 se crea la escuela profesional de Ciencias Contables y Financieras como parte de la facultad de Ciencias Administrativas. En el año 1994 asumió el C.P.C. José Leiva Urbina la decanatura y en 1998, a través de la Resolución Rectoral N° 002/98 del 21 de Enero y al amparo del Artículo 29 inciso e) de la Ley N° 23733, se creó la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, como parte de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables. En 1999 asume el decanato la Ing. Mg. Flor de María Álvarez Ureña; en el año 2001 con la llegada de la comisión de orden y gestión presidida por la Dra. María Luisa Aguilar Hurtado se designó en el 2002, como decano al C.P.C. Manuel Poblete Vega, a su salida se designa como decano al Lic. Mg. Pedro Ormeño Carmona hasta el 2005.

Posteriormente con la gestión del Rector Ing. David Lluncor Mendoza, designó como decano al CPCC. Antonio Guerra Da Silva, en cuya gestión en el año 2007, mediante Resolución Rectoral N° 001-2007-AU-R-UNU del 20 de Enero y al amparo del Artículo 113 Inc. d) de la Ley N° 23733 se crea la Facultad de Ingeniería de Sistemas, desligándose de la Facultad de Ciencias Administrativas Contables y Financieras, permaneció en el cargo hasta el año 2008; Estando como Rector el Ing. Edgar Juan Díaz Zúñiga, en el 2009 con Resolución N° 002-2009- AU-R-UNU del 28 de enero del 2009 fue creada la Escuela de Economía y Negocios Internacionales y se designó como decano al Econ. Mg. Miguel Oscar López y Ojeda quien estuvo a hasta el 2012 y en este mismo año se elige en Consejo de Facultad al Dr. Moisés Amancio Cueva Muñoz, quien a la fecha continúa.

Con Resolución N° 072/89-CO-UNU, se creó la Escuela de Contabilidad en el año de 1989, con su Director de Escuela el CPC. José Leiva Urbina y Docentes todos contratados, en la Facultad de Ciencias Administrativas, con su Decano el Lic. Pedro Ormeño Carmona. Con la misma Resolución se cambió la denominación de la Facultad: Facultad de Ciencias Administrativas por Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.

#### 1.1.4 Organigrama actual

**Grafico 1: Organigrama estructural**



*Fuente: Elaboración propia*

#### 1.1.5 Descripción de las Áreas funcionales

- A. Decanatura
- B. Secretaria de Facultad
- C. Dirección de Escuela de Economía
- D. Dirección de Escuela de Contabilidad
- E. Dirección de Escuela de Administración

#### 1.1.6 Descripción general del proceso de negocio.

Son flujos de trabajos concretos de material, información y conocimientos. También tiene que ver con la manera particular de coordinar el trabajo, la información y el conocimiento con las formas de administración de la Facultad. En este caso sería:

- A. Proceso interno del negocio.
- B. Proceso aprendizaje y crecimiento.

C. Proceso financiero.

D. Proceso clientes

## **1.2 Fines de la Organización.**

### 1.2.1 Visión

Institución democrática, prestigiosa, reconocida y competitiva; promotor y líder en el desarrollo sostenible de la región, comprometida con la prevención del medio ambiente.

### 1.2.2 Misión

Formar profesionales con carácter integral y competitivo dominando tecnologías de punta, realizar investigación, prestar servicios académicos, asesoría y consultoría para contribuir al desarrollo empresarial, económico y social de la Amazonia y del País.

### 1.2.3 Valores

Los valores que la Facultad cultiva cotidianamente son: honestidad, compromiso, responsabilidad, eficacia, eficiencia, disciplina, ética, institucionalidad, liderazgo, lealtad, confianza, transparencia, trabajo en equipo, integridad, respeto, vocación de servicio, armonía, objetividad, sustentabilidad.

### 1.2.4 Objetivos Estratégicos

- A. Garantizar que la oferta académica sea pertinente, innovadora, flexible y de calidad y que responda al compromiso social de la universidad para contribuir a la transformación de la sociedad.
- B. Contribuir al desarrollo, enseñanza y a la solución de problemas nacionales por medio de la investigación y la difusión del trabajo académico.
- C. Colaborar a la solución de problemas específicos con énfasis en comunidades menos favorecidas, a través de los servicios académico profesionales y de la prestación del servicio social.
- D. Fortalecer el modelo de gestión para que se caracterice por procesos simples, desconcentrados y flexibles, que hagan uso de las tecnologías con el fin de contribuir al cumplimiento de la misión institucional, en forma oportuna, pertinente y de calidad.

- E. Consolidar una cultura institucional en la facultad que fortalezca el modelo de gestión y la vida universitaria bajo los principios de justicia, equidad y sostenibilidad.

#### 1.2.5 Unidades Estratégicas de Negocios

- A. Decanatura
- B. Secretario de Facultad.
- C. Dirección de Escuela de Economía
- D. Dirección de Escuela de Contabilidad
- E. Dirección de Escuela de Administración

### 1.3 Análisis externo

#### 1.3.1 Análisis del entorno general

- A. Factores económicos: Se analizará especialmente el ambiente económico-empresarial general, su situación actual y perspectivas futuras
- B. Factores tecnológicos: Con especial énfasis en el impacto de las Tecnología de Información y Comunicación en la docencia, la investigación y la gestión universitaria.
- C. Factores políticos: Además del marco legal, habrá que tener muy presente las consecuencias del escenario que ahora genere la nueva ley universitaria Ley N° 30220 en términos de titulaciones, planes de estudios, organización académica, etc.
- D. Factores sociales: Son las demandas de la sociedad, lo que ésta espera de la Facultad y por ende de la Universidad.
- E. Factores demográficos: Este bloque temático requerirá una adecuada lectura de la evolución demográfica, así como de las necesidades culturales, deportivas, etc.

#### 1.3.2 Análisis del entorno competitivo

Las universidades en el siglo XXI tienen que ser sumamente competitivas, puesto que cada vez la competencia está aumentando. Todos quieren ser líderes del mercado. La demanda laboral está saturada en algunas carreras. Incorporar profesionales calificados a la plantilla docente es cada vez más difícil debido a disposiciones emanadas por la Asamblea nacional de Rectores. Por lo tanto, las universidades deben ser dinámicas, flexibles y con respuestas rápidas a los problemas. Es cada vez más difícil fidelizar durante cinco años a los

estudiantes, para lograr grados de aceptación óptimos de confiabilidad de la calidad de servicio.

### 1.3.3 Análisis de la posición competitiva - Factores claves de éxito

- A. Proceso de admisión
- B. Canales de comunicación
- C. Precios en las matrículas y pensiones
- D. Infraestructura y equipamientos

## 1.4 Análisis Interno

### 1.4.1 Recursos y capacidades

- A. Recursos tangibles
  - 1. Estructuras y pabellones.
  - 2. El mobiliario de las oficinas y aulas.
  - 3. Laboratorios especializados.
  - 4. Terrenos y áreas de producción.
- B. Recursos intangibles
  - 1. El conocimiento (alumnos - docentes).
  - 2. Capacidades, habilidades y motivaciones de los docentes y administrativos.
  - 3. Nuestras relaciones con las empresas y la sociedad.
  - 4. Nuestros procesos académicos y operativos.
  - 5. Tecnología de información y comunicación.
- C. Capacidades organizativas
  - 1. Financiera
  - 2. Recursos humanos
  - 3. Administrativa
- D. Análisis de recursos y capacidades
  - 1. Decanatura
    - Dr. Julio Pastor Segura**
  - 2. Secretario de Facultad
    - Abog. Edgar Guizado Moscoso**
  - 3. Dirección de Escuela de Economía
    - Econ. Vilma Iris Vicuña LI**
  - 4. Dirección de Escuela de Contabilidad
    - Lic. Mg. Migue Arévalo Ríos**
  - 5. Dirección de Escuela de Administración
    - Lic. Mg. Pedro Julian Ormeño Carmona**

#### 1.4.2 Análisis de la cadena de valor

##### A. Actividades primarias

Logística interna (oficinas, facultades, unidades descentralizadas), producción (egresados y titulados), logística externa, comercialización y servicios de post venta.

##### B. Actividades de apoyo

Infraestructura de la universidad, recursos humanos (administrativos y docentes), aprovisionamiento, investigación y desarrollo (proyectos).

**Grafico 2: Cadena de valor**



*Fuente: Elaboración propia*



## 1.5 Análisis Estratégico

### 1.5.1 Análisis FODA

#### A. Fortalezas

1. Situación, diversidad y climatología en nuestra región.
2. Mejora en la visión de las empresas sobre la Universidad.
3. Mayor necesidad de formación continuada de los egresados.
4. Avance en la acreditación universitaria
5. Financiación basada en objetivos.
6. Existencia de recursos por parte de la Universidad para la investigación.

#### B. Oportunidades

1. Visión favorable que el entorno tiene sobre nuestra Universidad.
2. Demanda de “formación continua” por la sociedad.
3. Desarrollo urbanístico de la zona, multiplicando los beneficios que nos otorga el tener un mejor acceso al campus.
4. Desarrollo de las nuevas tecnologías

#### C. Debilidades

1. Competencia con otras instituciones de formación superior, tanto con las universidades tradicionales consolidadas (presenciales) como con aquellas que basan su actividad en las nuevas tecnologías.
2. Deficiente formación de los alumnos que acceden a la universidad.
3. Dependencia financiera que ocasiona la proyección de intereses ajenos sobre la actividad universitaria y dependencia del Estado.
4. Estancamiento del mundo universitario en general, debido a la inestabilidad normativa que ha generado la Nueva Ley Universitaria.

#### D. Amenazas

1. Disminución de la población en edad académica y considerable emigración de estudiantes de la provincia a otras Universidades.
2. Creciente competencia con otras Universidades, organizaciones y ciclos formativos de educación superior.

3. Normativa legal superior que pone en peligro el futuro de la plantilla de profesores contratados
4. Escaso reconocimiento del universitario por la sociedad.

### 1.5.2 Matriz FODA

**Grafico 3: Matriz FODA**

Factores Externos	Fortalezas	Debilidades
Factores Internos	FO Estrategia para Maximizar F y O	DO Estrategia para Minimizar D y Maximizar O
Oportunidades	FA Estrategia para Maximizar F y Minimizar A	DA Estrategia para Minimizar D y A
Amenazas		

*Fuente: Elaboración propia*

## 1.6 Descripción de la problemática

### 1.6.1 Problemática

La Universidad Nacional de Ucayali es una institución de derecho público, integrada por profesores, estudiantes y graduados. Se dedica a la enseñanza, investigación, estudio, extensión y proyección social. Tiene autonomía académica, económica, normativa y administrativa, dentro de la Ley.

#### **De los principios de la Universidad Nacional de Ucayali**

- a) La búsqueda de la verdad, mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y artística.
- b) El servicio a la comunidad mediante las actividades académicas profesionales y por medio de la extensión.
- c) La libertad de pensamiento, de credo, crítica, expresión y cátedra, sin afectar los intereses y fines de la Universidad.

- d) La participación directa en la promoción y desarrollo de la comunidad nacional y de la región en particular.
- e) La autonomía académica, económica y administrativa que asegure su desarrollo y perfeccionamiento en todos sus niveles.
- f) La igualdad fundamental de todas las personas, sin distinción de raza, sexo, religión, ideología, condición social y económica, así como la solidaridad en el trabajo y el quehacer universitario.
- g) El fomento de los valores nacionales, los valores éticos y morales, la libertad, la tolerancia, el pluralismo ideológico, el rechazo de toda forma de violencia y discriminación, y el respeto a los derechos humanos.
- h) La defensa permanente de la gratuidad de la enseñanza.

#### **De los fines de la Universidad Nacional de Ucayali**

- a) Formar profesionales en el campo de la ciencia, tecnología y humanidades, que respondan a las exigencias de la comunidad regional y nacional.
- b) Conservar, acrecentar y transmitir la cultura universal con sentido crítico y creativo, con especial afirmación de los valores nacionales.
- c) Promover y realizar investigación científica, tecnológica, humanística y artístico - cultural.
- d) Promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales de la región y del país.
- e) Contribuir con el desarrollo de las comunidades indígenas, campesinas y poblaciones urbano - marginales de la región.
- f) Establecer y desarrollar programas de capacitación científica y propiciar la cooperación internacional.
- g) Generar y desarrollar transferencia de tecnología.
- h) Otorgar grados y títulos a nombre de la nación.

Las Facultades de la Universidad Nacional de Ucayali, tienen como tarea fundamental el de formar profesionales altamente competitivos, investigadores, con excelente calidad académica, con sólida formación humanística y profundamente comprometidos con la realidad social, con formación integral de valores éticos y morales.

Todas las organizaciones necesitan información actualizada, confiable y completa sobre todos los aspectos de la organización para tomar decisiones acertadas sobre el desempeño y la ejecución de ésta.

Los gestores dependen de medios formales e informales para obtener los datos que requieren para tomar decisiones. La información informal incluye rumores y discusiones no oficiales que se transfieren las personas por contacto directo.

La experiencia personal, educación, sentido común, intuición y conocimiento del medio social y político, son parte de los medios informales de recolectar datos. En contraste, la información formal generalmente llega a manos de los gestores mediante informes administrativos y estadísticas de rutina.

El proceso es una forma sistemática de hacer las cosas. Se habla de la administración como un proceso para subrayar el hecho de que todos los gestores, sean cuales fueren sus aptitudes o habilidades personales, desempeñan ciertas actividades interrelacionadas con el propósito de alcanzar las metas que desean.

En la Universidad Nacional de Ucayali a través de las diferentes Facultades presentan deficiencias en sus sistemas de información como:

1. Demora en el proceso de atención.
2. Inadecuado manejo de las herramientas hardware y software.
3. Carencia de comprensión y accesibilidad hacia el alumnado, debido a la falta de comunicación.
4. Carencia de capacidad de respuesta.
5. Desactualización del plan curricular.
6. Enseñanzas impartidas no adecuadas al momento actual.
7. El no desarrollo del curso respecto al sílabo.
8. No se fomenta hábitos de estudio eficientes.
9. Metodología de enseñanza inapropiada.
10. Proceso enseñanza-aprendizaje no muy claro.
11. Calidad de los exámenes.
12. Implementación de laboratorios adecuados.

13. Masificación en los cursos de laboratorio.
14. Horarios que no permiten jornadas productivas cortas o prácticas.
15. Problemas constantes en la matrícula.
16. Biblioteca desactualizada.
17. Pagos a proveedores con retrasos.
18. Cambios injustificados de las fechas de reuniones.
19. Falta de difusión de cursos de extensión.
20. Desbalance del personal administrativo,
21. Trámites y convalidaciones engorrosos,
22. Cruce de horarios.
23. Mal servicio e-mail.
24. Inexistencia de archivos académicos en la facultad.
25. Descoordinación en el mantenimiento de locales.
26. Pocos puntos de consulta en la biblioteca.
27. Demoras excesivas en el servicio de bibliotecas.
28. Publicación de notas.
29. Sistema de reclamos de exámenes.
30. Falta de guías de procedimiento.
31. Falta de tutoría académica.
32. Mala atención a los alumnos (docentes).
33. Errores en las actas.
34. Escasa difusión sobre becas y otros beneficios,
35. Gestión de la carga docente.
36. Reglamento de laboratorios.
37. Actualización de legajos.
38. Apoyo a los docentes-investigadores.
39. Parque informático obsoleto.

Tal situación obedece a factores como:

1. Necesidad de monitorear los procesos administrativos, ya que existe mucha información que es relevante para la toma de decisiones.
2. Falta de información almacenada, organizada y procesada, dificulta de gran manera que se pueda llevar un respectivo control.
3. No existe procesos automatizados, a pesar de los años de funcionamiento, nunca se les fue tan necesario, pero ahora en vista

del desarrollo tecnológico la Facultad decide la necesidad de modernizarse.

#### 4. Deficiencia en el procesamiento de la información.

Las circunstancias anteriores pueden llevar a la Universidad Nacional de Ucayali a través de sus Facultades a desaprovechar las oportunidades que brinda el medio y las fortalezas con que cuenta, lo que impide desarrollar un sistema de información gerencial, que garantice el éxito futuro e instituir un ambiente de innovación y creatividad que permita a los miembros de cada facultad, plantear diferentes alternativas de acciones que han de ajustarse de acuerdo a los acontecimientos.

Se carece de un Sistema de Información Gerencial en el cual debe basarse la toma de decisiones para facilitar la información de los procesos en forma eficiente y oportuna.

Esta situación hace necesaria proponer la implementación de un adecuado sistema de información gerencial que mejore la aplicación de los procesos administrativos en las diferentes facultades de la Universidad Nacional de Ucayali, estableciendo un sistema de información efectivo por cual deben darse a conocer los objetivos organizacionales, para poder comprometer a todos los actores involucrados en las diferentes tareas, en logro de dichos objetivos.

#### 1.6.2 Objetivos

##### *Objetivo General*

Determinar cómo los Sistemas de Información Gerencial influyen en los procesos administrativos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali.

##### *Objetivos Específicos*

- A. Identificar los principales procesos que influyen en la administración de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali.

- B. Identificar la relación entre la integración de software y hardware entre cada uno de los procesos administrativos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali.
- C. Proponer la implementar un adecuado sistema de información gerencial que mejore los procesos administrativos de una Facultad de la Universidad Nacional de Ucayali.

## **1.7 Resultados esperados**

- 1.7.1 Mejoramiento integral de la calidad de los procesos, servicios, resultados e impactos institucionales.
- 1.7.2 Fortalecimiento de la comunidad académica institucional en torno a unos fines, principios y objetivos comunes.
- 1.7.3 Consolidación de las interacciones de las comunidades científicas institucionales con pares académicos nacionales e internacionales y visibilización de su producción científica e impacto social.
- 1.7.4 Consciencia reflexiva y colectiva sobre el estado de desarrollo institucional y construcción participativa de estrategias y planes de mejoramiento continuo
- 1.7.5 Fortalecimiento del nivel de compromiso de todos los estamentos y actores institucionales con el desarrollo de la Universidad
- 1.7.6 Compromiso de la sociedad y del Estado con el desarrollo institucional

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO**

#### **2.1 Marco teórico del Negocio**

2.1.1 Sistema de Información Gerencial para la Toma de Decisiones de la Gerencia de Recursos Humanos, Granados Andrés, Universidad de Carabobo. El presente trabajo de investigación tenía como principal objetivo proponer un Sistema de Información Gerencial para la Toma de Decisiones en la Gerencia de Recursos Humanos que facilite la integración de los datos, la almacene y la haga disponible para ayudar en la toma de decisiones de los Gerentes de Recursos Humanos, a través de un Sistema de Información Gerencial Integral para la toma de decisiones denominada WAREHOUSE. El diseño de la investigación estaba conformado por 20 personas que laboran como Gerentes de Recursos Humanos, los cuales están involucrados con un uso de los Sistemas de información siendo la muestra censal. La técnica de recolección de datos consistió en la aplicación de una encuesta estructurada en 10 preguntas para respuestas cerradas y abiertas. La técnica de análisis estaba basada en la obtención de porcentajes para cada factor que tiene el instrumento y la complementación de un análisis de preguntas abiertas y reforzado con la construcción de gráficos De los resultados derivan las conclusiones, las cuales permitieron presentar una propuesta de un Sistema de Información



Integral de la Gerencia de Recursos Humanos facilitando para ella la integración de la información con la toma de decisiones sobre la base WAREHOUSE Data Sistem.<sup>1</sup>

- 2.1.2 Análisis y diseño de un sistema de información en la parte operativa (ventas e importaciones), para la empresa importadora gran ANDINA LTDA. Cuyo objetivo general es de hacer el análisis y diseño de un sistema de información en la parte operativa (ventas e importaciones) de la empresa Importadora Gran Andina Ltda., con el fin de reducir los re-trabajos, optimizar los procesos, disminuir costos e incrementar utilidades.<sup>2</sup>
- 2.1.3 Sistemas de información y nuevas tecnologías: influencia de las nuevas tecnologías en la estructura organizativa de la empresa CANTABRA. El objetivo principal del estudio de investigación es el de proponer un sistema de información gerencial y aplicar las nuevas tecnologías para la mejora de la estructura organizativa de la empresa CANTABRIA.<sup>3</sup>
- 2.1.4 Sistema de información para el control de gestión – Un apoyo a la gestión empresarial. El objetivo principal del estudio de investigación es el de proponer un sistema de información para mejorar y automatizar los procesos de control de gestión para las empresas de la ciudad de Santiago de Chile. <sup>4</sup>
- 2.1.5 Sistema de información gerencial aplicado a la empresa ANESAPA (Asociación Nacional de Empresas de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado). El objetivo principal del estudio de investigación es el de desarrollar e implementar un Sistema de Información Gerencial que pueda recolectar desde las fuentes los datos que se generan periódicamente, analizar y validar los mismos, cruzar o relacionarlos con otros datos que se produzcan al interior de la misma EPSA o en el exterior, convertirlo todo en información útil que pueda llegar a los diferentes niveles de la EPSA o a cualquier grupo meta traducido en

---

<sup>1</sup> **Granados**, Andrés. (2000). Propuesta de Sistema de Información Gerencial para la toma de decisiones de la Gerencia de Recursos Humanos. Valencia Venezuela: Universidad de Carabobo.

<sup>2</sup> **Agudelo Solano**, Hernando Andrés. (2004). Análisis y Diseño de un sistema de información en la parte operativa (Ventas e Importaciones), para la empresa importadora Gran Andina Ltda. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá.

<sup>3</sup> **García Ruiz**, María. (2006). Sistemas de Información y nuevas tecnologías: Influencia De Las Nuevas Tecnologías En La Estructura Organizativa De La Empresa Catambra. Universidad de Catambra.

<sup>4</sup> **Alvear Rodríguez**, Tatiana. (2005). Sistemas de Información para el control de Gestión. Un apoyo a la gestión empresarial. Repositorio Academico de la Universidad de Chile.

reportes que muestren la realidad de la EPSA y permitan tomar decisiones para corregir ciertas prácticas o distorsiones que podrían haberse producido en un intervalo del análisis.<sup>5</sup>

## 2.2 Marco teórico del Proyecto

### 2.2.1 Sistema

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua, 2016. Un sistema es un “Conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí contribuyen a determinado objeto”. La definición coincide en lo esencial pues dice que “Un sistema es un objeto formado por un conjunto de cosas o partes, entre las cuales se establece alguna forma de relación que las articula en la unidad que es el sistema”. El concepto de sistemas es usado en distintos contextos, así en ingeniería el sistema es llamado planta y también proceso.<sup>6</sup>

El término sistema se deriva del griego, que a su vez se deriva de *synistemi* que significa: conjuntar, combinar, organizar.<sup>7</sup>

Un conjunto u ordenación de elementos organizados para llevar a cabo algún método, procedimiento o control mediante el procesamiento de la información.<sup>8</sup>

Es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común.<sup>9</sup>

Un conjunto de cosas que ordenadamente relacionados entre sí contribuyen a un determinado objetivo. Un conjunto de elementos de interacción dinámica organizados para la consecución de un objetivo.<sup>10</sup>

---

<sup>5</sup> ANESAPA.(2012). Sistema de Información Gerencial aplicada a la empresa ANESAPA. Bolivia.

<sup>6</sup> Berenguel Soria, Manuel y Rodríguez Díaz, Francisco. (2006). Técnicas de Predicción con aplicaciones en ingeniería. España: s.n.

<sup>7</sup> González Casanova, Pablo y Roitman Rosenmann, Marcos. (2006). *La formación de conceptos en ciencias y humanidades*. Mexico : Cerro del agua.

<sup>8</sup> Cortes Morales, Roberto. (2006). *Introducción al Análisis de Sistemas y la Ingeniería de Software*. San jose : Universidad estatal a distancia.

<sup>9</sup> Fernández Alarcón, Vicenc. (2006). *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado*. Barcelona : UPC, 2006

<sup>10</sup> Pablos Heredero, Carmen de. (2006). *Informática y comunicaciones en la empresa*. Madrid : ESIC.

Conjunto de procesos que tienen por finalidad la consecuencia de un objetivo.<sup>11</sup>

#### **A) Sistema cerrado.**

Un sistema cerrado es aquel que posee las siguientes características: Las variaciones del medio que afectan al sistema son conocidas. Su ocurrencia no puede ser predicha (el modelo de comportamiento de la variación es desconocido), La naturaleza de las variaciones es conocida.<sup>12</sup>

#### **B) Sistema abierto**

El sistema abierto describe las acciones e interacciones de un organismo social dentro de un medio. Utilizamos el concepto sistema abierto porque nos permite entender de manera amplia la complejidad de las organizaciones y la administración de sus recursos de operación. Este concepto es útil porque nos permite visualizar los factores ambientales internos y externos como un todo integrado, sino también el lugar y las funciones de los subsistemas que lo componen.<sup>13</sup>

Se define como en aquel que: Existe un intercambio de energía y de información entre el subsistema (sistema) y su medio o entorno. El intercambio es de tal naturaleza que logra mantener alguna forma de equilibrio continuo (o estado permanente) y las relaciones con el entorno son tales que admiten cambios y adaptaciones. Un ejemplo típico de sistema abierto es el hombre, ya que para mantener sus funciones y su creciente, su adaptabilidad debe ser energizada por corrientes del medio (oxígeno, alimento, bebida, etc.)<sup>14</sup>

### **2.1.2. Sistema de Información**

Un sistema de información es un conjunto de personas, datos y procedimientos que funcionan en conjunto. El énfasis en sistemas

---

<sup>11</sup> **Perez Fernandez De Velasco, Jose Antonio.** (2009). *Gestión por procesos*. Madrid : ESIC

<sup>12</sup> **Johansen, Oscar.** (2006) *Introducción a la teoría general de sistema*. Mexico : Limusa

<sup>13</sup> **Rodríguez Valencia, Joaquín.** (2006). *Administración I*. Mexico : Cengage Learning

<sup>14</sup> **Monzon F. J., Spencer, David.** (1994). *Análisis y diseños de sistemas informáticos*. Lima, Ed. Gómez ( p. 19)

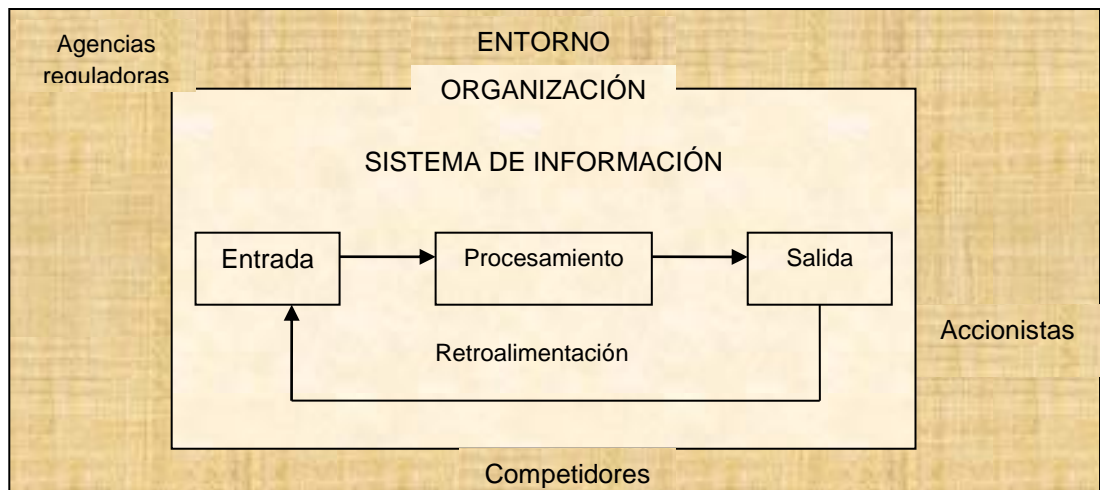
significa que los variados componentes buscan un objetivo común para apoyar las actividades de la organización.<sup>15</sup>

Es un conjunto formal de procesos que, operan sobre una colección de datos estructurada según las necesidades de la empresa, recopilan, elaboran y distribuyen la información (o parte de ella) necesaria para las operaciones de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes (decisiones) para desempeñar su actividad de acuerdo a su estrategia de negocio.<sup>16</sup>

Técnicamente a los sistemas de información como un conjunto de componentes interrelacionados que reúne (u obtiene), procesa, almacena y distribuye información para apoyar la toma de decisiones y el control de una organización.<sup>17</sup>

El objetivo de un Sistema de Información es ayudar al desempeño de las actividades en todos los niveles de la organización, mediante el suministro de la información adecuada, con la calidad suficiente, a la persona apropiada, en el momento y lugar oportuno, y con el formato más útil para el receptor.<sup>18</sup>

**Grafico 4. Actividades básicas de un sistema de información.**



*Fuente: Loudon Kenneth C., Loudon Jane P.*

<sup>15</sup> **Seen, J. O.c.** (1987). Sistemas de información para la administración. Grupo editorial Iberoamérica. México: D.F, pag.2

<sup>16</sup> **Piattini Mario G., Calvo Manzano José A., Cervera Joaquín, Fernández Luís.** (2000). Análisis y diseño detallado de aplicaciones informáticas de gestión, pag. 10

<sup>17</sup> **Piattini et al.** (2000). 6th Conferencia Internacional en Sistemas de Información Orientada a Objetos, pag. 10-11

<sup>18</sup> **Loudon Kenneth C., Loudon Jane P.** (2002). Sistemas de información gerencial, Edición decimosegunda, pag. 7

### **a) Sistema en el nivel operativo**

Son los Sistemas de Información que monitorean las actividades y transacciones elementales de la organización.<sup>19</sup>

Apoyan a los administradores operativos siguiendo la pista a las actividades y transacciones elementales de la organización, como ventas recibos, depósitos de efectivos, nómina, decisiones de crédito y flujo de materiales en una fábrica. El propósito principal de los sistemas en este nivel es contestar a preguntas de rutina de transacciones a través de la organización. ¿Cuántos artículos hay en inventario? ¿Qué sucedió con el pago del señor González? Para contestar a este tipo de preguntas, la información generalmente debe ser de fácil acceso, actualizada y exacta. Como ejemplos de sistemas en el nivel operativo se pueden citar un sistema para registrar los depósitos bancarios efectuados en cajeros automáticos, o uno que lleva la cuenta del número de horas que han trabajado cada día los empleados de una planta.

### **b) Sistemas de Procesamiento de Transacciones**

Los Sistemas de Procesamiento de Transacciones, procesan los datos referentes a las actividades de la empresa, por ejemplo, ventas, colocación de pedidos y movimiento de almacén e inventario.<sup>20</sup>

Los Sistemas de Procesamiento de Transacciones, son sistemas de información computarizados desarrollados para procesar gran cantidad de datos para transacciones rutinarias de los negocios, tales como nómina e inventario. Los Sistemas de Procesamiento de Transacciones eliminan el tedio de las transacciones operacionales necesarias y reducen el tiempo que alguna vez se requirió para ejecutarlas manualmente, aunque la gente todavía debe alimentar datos a los sistemas computarizados.<sup>21</sup>

Se habla de Sistemas de Procesamiento de Transacciones, para denominar la parte del sistema de información dedicada al

---

<sup>19</sup> Loudon Kenneth C., Loudon Jane P. (2002). Sistemas de Información Gerencial. Octava edición. Pearson Educación, pag 38

<sup>20</sup> Monzon F. J., Spencer, David. (1997). Análisis y diseños de sistemas informáticos, pag 31

<sup>21</sup> Kendall & Kendall. (2005). Análisis y diseño de sistemas, Sexta edición, México, pag. 2

tratamiento de las operaciones rutinarias diarias o transacciones. A veces se denominan sistemas transaccionales a los sistemas informáticos que pueden servir para dar soporte a un procesamiento de transacciones: grandes volúmenes de actividades repetitivas, con datos muy estructurados y tratamientos simples y claros.<sup>22</sup>

Los Sistemas de Procesamiento de Transacciones, son los sistemas de negocio básicos que sirven al nivel operativo de la organización. Un sistema de procesamiento de transacciones es un sistema computarizado que efectúa y registra las transacciones diarias rutinarias, necesarias para la marcha del negocio.

### **c) Sistema en el nivel conocimiento**

Son los Sistemas de Información que apoyan a los trabajadores de conocimiento y datos de una organización.<sup>23</sup>

Apoyan a los trabajadores de conocimiento y datos de una organización. El propósito de los sistemas en el nivel de conocimientos es ayudar a la empresa a descubrir, organizar e integrar conocimientos nuevos al negocio, y ayudar a la organización a controlar el flujo de documentos. Los sistemas en el nivel de conocimientos, sobre todo forma de herramientas de colaboración, estaciones de trabajo y sistemas de oficina, son las aplicaciones que crecen más rápidamente en los negocios hoy día.

### **d) Sistemas de Trabajo de Conocimientos**

Los Sistemas de Trabajo de Conocimiento, dan soporte a los trabajadores profesionales, tales como científicos, ingenieros y doctores, les ayudan a crear un nuevo conocimiento que contribuya a la organización o a toda la sociedad.<sup>24</sup>

Los Sistemas de Trabajo de Conocimiento, son sistemas de información que ayudan a los trabajadores de conocimiento en la

---

<sup>22</sup> Piattini et al. (2000). 6th Conferencia Internacional en Sistemas de Información Orientada a Objetos, pag 19

<sup>23</sup> Loudon Kenneth C., Loudon Jane P. (2002). Sistemas de información gerencial, Edición decimosegunda, pag 38

<sup>24</sup> Kendall & Kendall. (1999). Análisis y diseño de sistemas, pag 2

creación e integración de nuevos conocimientos en la organización.<sup>25</sup>

#### **e) Sistemas de automatización de oficina**

Los Sistemas de automatización de oficinas, combina actividades de procesamiento de datos, teletransmisión de datos y procesamiento de palabras destinadas a automatizar el manejo de la información para la oficina. Frecuentemente extrae datos almacenados como resultado de un procesamiento de datos. Incluye el manejo de la correspondencia, reportes y documentos.<sup>26</sup>

Los Sistemas de automatización de oficinas, Dan soporte a los trabajadores de datos, quienes, por lo general, no crean un nuevo conocimiento sino que usan la información para analizarla y transformarla en datos, o para manejarla en alguna forma y luego compartirla o diseminarla formalmente por toda la organización y algunas veces más allá de ella. Los aspectos familiares de los OAS incluyen procesamiento de palabras, hojas de cálculo, editor de publicaciones, calendarización electrónica y comunicación mediante correo de voz, correo electrónico y videoconferencias.<sup>27</sup>

Un Sistemas de automatización de oficinas es una aplicación de tecnología de información diseñada para aumentar la productividad de los trabajadores de datos en la oficina; apoyando las actividades de coordinación y comunicación de la oficina típica. Los sistemas de automatización de oficinas coordinan a diversos trabajadores de información; unidades geográficas y áreas funcionales: los sistemas se comunican con los clientes; proveedores y otras organizaciones externas a la compañía; y sirven como centro de distribución de información y flujos de conocimientos.<sup>28</sup>

Los sistemas típicos de automatización de oficinas manejan y controlan documentos (mediante procesamientos de textos; autoedición y archivado digital); programan actividades (mediante

---

<sup>25</sup> Loudon Kenneth C., Loudon Jane P. (2002). Sistemas de Información Gerencial. Octava edición. Pearson Educación, pag 42

<sup>26</sup> Monzon F. J., Spencer, David. (1997). Análisis y diseños de sistemas informáticos, pag 31

<sup>27</sup> Kendall & Kendall. (1999). Analisis y diseño de sistemas, pag 2

<sup>28</sup> Loudon Kenneth C., Loudon Jane P. (2002). Sistemas de Información Gerencial. Octava edición. Pearson Educación, pag 42

calendarios electrónicos) y comunican (a través de correo electrónico, correo de voz o videoconferencias).

**f) Sistema en el nivel administración**

Son los Sistemas de Información que apoyan las actividades de seguimiento, control, toma de decisiones y administración de los administradores de nivel medio.<sup>29</sup>

Están diseñados para servir a las actividades de seguimiento, control, toma de decisiones y administración de los administradores de nivel medio. La pregunta principal que tratan de contestar estos sistemas es: ¿Están funcionando bien las cosas? Los sistemas en el nivel de administración o dirección por lo regular proporcionan informes periódicos, en lugar de información instantánea acerca de las operaciones. Un ejemplo es un Sistema de control de reubicación que informa los costos totales de mudanza, búsqueda de casa y que financiamiento de vivienda de los empleados de todas las divisiones de la compañía, y que indica cuando los costos reales exceden a los presupuestados.

**g) Sistemas de información gerencial (SIG)**

Los Sistemas de información gerencial, llamados también sistemas de reportes de gerencia, que se enfocan al apoyo para la toma de decisiones cuando los requerimientos de información pueden ser identificados de antemano. En otras palabras, la información que un administrador o un usuario final necesita pueda ser determinada después de un análisis minucioso de la situación.<sup>30</sup>

Los Sistemas de información gerencial, no reemplazan a los sistemas de procesamiento de transacciones, sino que todos los Sistemas de información gerencial incluyen procesamiento de transacciones, los sistemas de información gerencial son sistemas de información computarizada que trabajan debido a la interacción resultante entre gentes y computadoras, los sistemas de

---

<sup>29</sup>Loudon Kenneth C., Loudon Jane P. (2002). Sistemas de información gerencial, Edición decimosegunda, pag 38

<sup>30</sup>Monzon F. J., Spencer, David. (1997). Análisis y diseños de sistemas informáticos, pag 34



información gerencial producen información que es usada en la toma de decisiones.<sup>31</sup>

Los Sistemas de información gerencial, hacen referencia a la parte del sistema de información que no se dedica al procesamiento y tratamiento de las transacciones, sino a los niveles operativos, táctico y estratégico de dirección, deben proporcionar a los directivos la información y la ayuda necesaria para tomar sus decisiones.<sup>32</sup>

Los Sistemas de información gerencial, sirven al nivel de administración de la organización, proporcionando a los administradores informes y, en algunos casos, acceso en línea a los registros de desempeño actual e histórico de la organización.

Por lo regular, estos sistemas están orientados de forma casi exclusiva a sucesos internos, no del entorno ni externos. Los Sistemas de información gerencial sirven primordialmente a las funciones de planificación, control y toma de decisiones en el nivel de administración. En general, depende de sistemas de procesamiento de transacciones subyacentes para obtener sus datos. Los Sistemas de información gerencial resumen y preparan informes acerca de las operaciones básicas de la compañía. Los datos de transacciones básicos de los Sistemas de Procesamiento de Transacciones se comprimen y por lo regular se presentan en informes largos, en fechas preestablecidas.<sup>33</sup>

Como los sistemas de información gerencial obtienen sus datos del sistema de procesamiento de transacciones de la organización. En el sistema que se ilustra en la figura, tres sistemas de procesamiento de transacciones proporcionan datos de transacciones resumidos al sistema de informes del sistema de información gerencial al final del periodo. Los administradores obtienen acceso a los datos de la organización a través de los

---

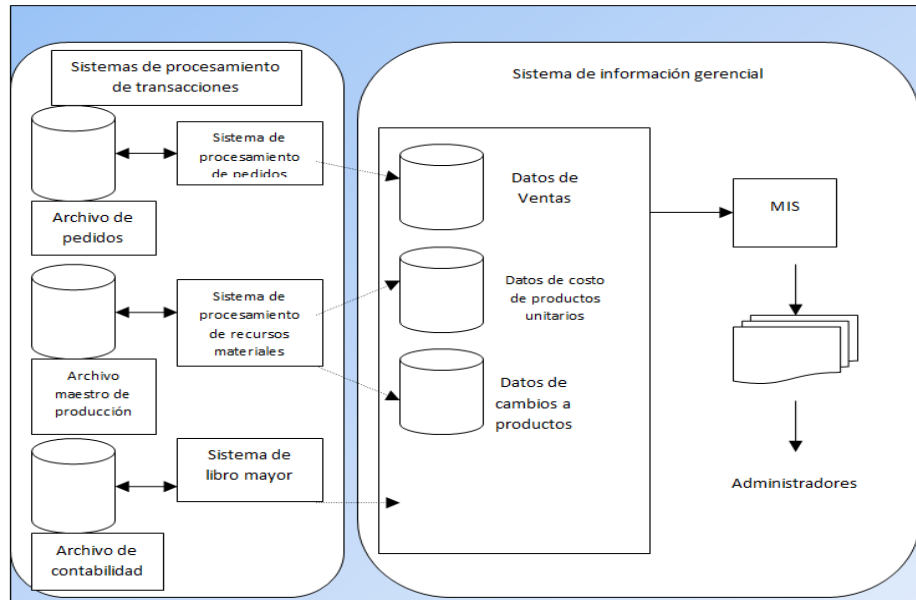
<sup>31</sup> Kendall & Kendall. (1999). Análisis y diseño de sistemas, pag 3

<sup>32</sup> Piattini et al. (2000). 6th Conferencia Internacional en Sistemas de Información Orientada a Objetos, pag 19

<sup>33</sup> Loudon Kenneth C., Loudon Jane P. (2002). Sistemas de información gerencial, Edición decimosegunda, pag(44-46)

sistemas de información gerencial, que les proporciona los informes apropiados.

**Gráfico 5. Informe que podría producir el Sistema de Información Gerencial.**



*Fuente: Loudon Kenneth C., Loudon Jane P.*

#### **h) Sistemas de apoyo a decisiones**

Los sistemas de apoyo de decisiones, son sistemas de información cuyo propósito es auxiliar a los administradores con las decisiones únicas que no se repiten y carecen relativamente de estructura, los sistemas de apoyo para las decisiones existen a fin de responder a condiciones inesperadas y propias de la información. Estos sistemas son particularmente importantes para los altos niveles de dirección que deben tratar constantemente problemas cambiantes y tomar decisiones en casos que surgen de improvisto.<sup>34</sup>

Los sistemas de apoyo de decisiones, es similar al sistema de información gerencial tradicional en que ambos dependen de una base de datos como fuente. Un sistemas de apoyo de decisiones se aparta del sistema de información gerencial tradicional en que enfatiza el apoyo a la toma re-decisiones en todas sus fases,

<sup>34</sup> Monzon F. J., Spencer, David. (1997). Análisis y diseños de sistemas informáticos, pag 36

aunque la decisión actual todavía es del dominio del tomador de decisiones.

Los sistemas de apoyo de decisiones están más hechos a la medida de la persona o grupo que los usa que los sistemas de información gerencial tradicional.<sup>35</sup>

Los sistemas de apoyo de decisiones, constituyen un concepto similar al sistema de información gerencial, En este caso, se supone que el sistema de información gerencial proporciona soporte a los directivos para las decisiones estructuradas, es decir, las que se realizan regularmente, con procesos bien definidos y en las que se sabe a priori qué información es necesaria para decidir. En algunos casos, los sistemas de información gerencial pueden tomar automáticamente dichas decisiones. De esta forma, se reserva el concepto de sistemas de apoyo de decisiones para la parte del sistema de información que deben dar soporte a las decisiones poco estructuradas, en las que no existen métodos claros para tomarlas y tampoco es posible identificarlas con anticipación cuáles deben ser los factores que hay que considerar.<sup>36</sup>

Los sistemas de apoyo de decisiones, también sirven al nivel de administración de la organización. Los sistemas de apoyo de decisiones ayudan a los administradores a tomar decisiones que son semiestructuradas, únicas o que cambian rápidamente, y que no es fácil especificar por adelantado. Los sistemas de apoyo de decisiones tienen que responder con la suficiente rapidez como para ejecutarse varias veces al día, cada vez que cambian las condiciones.<sup>37</sup>

#### **Características:**

- Los sistemas de apoyo de decisiones ofrecen a los usuarios flexibilidad, adaptabilidad y respuesta rápida.

---

<sup>35</sup> Kendall & Kendall. (1999). Análisis y diseño de sistemas, pag 3

<sup>36</sup> Piattini et al. (2000). 6th Conferencia Internacional en Sistemas de Información Orientada a Objetos, pag 19

<sup>37</sup> Loudon Kenneth C., Loudon Jane P. (2002). Sistemas de Información Gerencial. Octava edición. Pearson Educación, pag(44-46)

- Los sistemas de apoyo de decisiones operan con poca o ninguna ayuda de programadores profesionales.
- Los sistemas de apoyo de decisiones apoyan decisiones y problemas cuyas soluciones no se pueden especificar por adelantado.
- Los sistemas de apoyo de decisiones emplean análisis de datos y herramientas de modelado avanzados.

#### **i) Sistema en el nivel estratégico**

Son los Sistemas de Información que apoyan las actividades de planificación a largo plazo de los administradores de nivel superior.<sup>38</sup>

Ayudan a los administradores de nivel de gerencia a abordar y resolver cuestiones estratégicas y tendencias a largo plazo, tanto en la compañía como en su entorno exterior. Su preocupación principal es la congruencia entre los cambios del entorno exterior y las capacidades actuales de la organización. ¿Qué niveles de empleados habría dentro de cinco años? ¿Qué tendencias de costos a largo plazo prevalecen en la industria, y donde encaja la compañía? ¿Qué productos se deberán estar haciendo dentro de cinco años?

Cuando los ejecutivos se acercan a la computadora, frecuentemente están buscando formas que le ayuden a tomar decisiones a nivel estratégico. Un sistema de apoyo a ejecutivo ayuda a éstos, para organizar sus interacciones con el ambiente externo, proporcionando apoyo de gráficos y comunicaciones en lugares accesibles tales como salas de juntas u oficinas personales cooperativas. Aunque los sistemas de apoyo a ejecución se apoyan en la información generada por los sistemas de procesamiento de transacciones y los sistemas de información gerencial, los sistemas de apoyo a ejecución ayudan a sus usuarios a que ataquen problemas de decisión sin estructura, que no son específicos de una aplicación, creando un ambiente que ayude a pensar acerca de los problemas estratégicos de una manera informada. Los sistemas de apoyo a ejecución extienden y dan apoyo a las

---

<sup>38</sup>Loudon Kenneth C., Loudon Jane P. (2002). Sistemas de información gerencial, Edición decimosegunda, pag 38

capacidades de los ejecutivos para encontrar sentido en sus ambientes.<sup>39</sup>

Los administradores de nivel superior usan una categoría de sistemas de información llamados sistema de apoyo a ejecución para tomar sus decisiones. Los sistemas de apoyo a ejecución sirven al nivel de estratégico de la organización; apoyan decisiones no estructuradas y crean un entorno de computación y comunicaciones generalizado, en lugar de proporcionar una aplicación fija o una capacidad específica. Los sistemas de apoyo a ejecución se diseñan de modo que puedan incorporar datos de sucesos externos, como nuevas leyes fiscales o nuevos competidores, y también obtienen información resumida de los sistemas de información gerencial y sistemas de apoyo de decisiones internos. Estos sistemas filtran, comprimen y rastrean datos cruciales, haciendo hincapié en la reducción del tiempo y esfuerzo que se requiere para obtener información útil para los ejecutivos. Los sistemas de apoyo a ejecución emplean el software de gráficos más avanzado y pueden proporcionar gráficas y datos de muchas fuentes inmediatamente a la oficina de un alto ejecutivo o una sala de junta.<sup>40</sup>

A diferencia de los otros tipos de sistema de información, los sistemas de apoyo a ejecución no se diseñan primordialmente para resolver problemas específicos. En lugar de ello, los sistemas de apoyo a ejecución ofrecen una capacidad generalizada de computación y comunicaciones que se puede aplicar a una serie cambiante de problemas. Mientras que los sistemas de apoyo de decisiones se diseñan de modo que sean altamente analíticos, los sistemas de apoyo a ejecución suelen menos modelos analíticos.

### **2.1.3. Sistema de Información Gerencial**

“El planeamiento futuro de los recursos de información es de interés vital en una corporación. La falla en el planeamiento estratégico de nuevos sistemas de información gerencial ha dado como resultado

---

<sup>39</sup>Kendall & Kendall. (1999). Análisis y diseño de sistemas, pag 5

<sup>40</sup>Loudon Kenneth C., Loudon Jane P. (2002). Sistemas de información gerencial, Edición decimosegunda, pag 46

modificaciones y reconstrucciones sumamente costosas, y han impedido el desarrollo óptimo de la productividad de la gestión administrativa en las organizaciones”.<sup>41</sup>

“Uno de los principales problemas a los que se enfrentan los administradores de sistemas de información gerencial hoy en día, es el gran volumen de información que pasa por sus manos. Esta información es tan voluminosa que en ocasiones resulta imposible de manejar; aun así, la planeación y el control adecuados de las operaciones a través de decisiones efectivas debe basarse en un flujo estable de información actualizada y de gran calidad”

Teniendo en cuenta que el desarrollo de un nuevo sistema de información gerencial constituye un elemento fundamental en el éxito de las organizaciones de hoy en día, se aplicara enfoque del pensamiento sistémico a través de un plan integral como consecuencia de un eficiente planeamiento estratégico e implementación del mismo. Las funciones específicas de los gerentes: la planeación, la organización, la dirección y el control. Son necesarias para un buen desempeño organizacional. Para apoyar estas funciones, en especial la planeación y el control son necesarios los Sistemas de Información Gerencial.

Hoy en día todas las organizaciones cuentan con un sistema formal de información, el cual se basa en la informática; aunque también existe un sistema informal de información el que por ser informal tampoco deja de ser relevante.

El propósito del Sistema de Información Gerencial (MIS, management information system) es uno de los cinco subsistemas principales del CBIS (Sistema de información basado en computadoras). Su propósito es de satisfacer las necesidades de información generales de todos los gerentes de la compañía o de alguna subunidad de organización de la compañía. Las subunidades pueden basarse en áreas funcionales o en niveles gerenciales. Por definición se entiende como Sistema de Información Gerencial al método de poner a disposición de los gerentes la información confiable y oportuna que se necesite para facilitar el proceso de toma de decisiones y permitir que las funciones de

---

<sup>41</sup> **Martin, James.** (1989). *Sistemas de Información*. Buenos Aires : 1a ed. Ed. El Ateneo

planeación, control y operaciones se realicen eficazmente en la organización.

De esta definición se deduce que la finalidad de un Sistema de Información Gerencial es la de suministrar a los gerentes la información adecuada en el momento oportuno. Por lo tanto el valor de la información proporcionada por el sistema debe cumplir con los siguientes cuatro supuestos básicos, estos son: Calidad, Oportunidad, Cantidad y Relevancia.

- **Calidad:** Para los gerentes es imprescindible que los hechos comunicados sean un fiel reflejo de la realidad planteada.

- **Oportunidad:** Para lograr un control eficaz las medidas correctivas, en caso de ser necesarias, deben aplicarse a tiempo, antes que se presente una gran desviación respecto de los objetivos planificados con antelación. Por ello la información suministrada por un Sistema de Información Gerencial debe estar disponible a tiempo para actuar al respecto.

- **Cantidad:** Es probable que los gerentes casi nunca tomen decisiones acertadas y oportunas si no disponen de información suficiente, pero tampoco deben verse desbordados por información irrelevante e inútil, pues esta puede llevar a una inacción o a decisiones desacertadas.

- **Relevancia:** La información que le es proporcionada a un gerente debe estar relacionada con sus tareas y responsabilidades.

La información gerencial requerida por los distintos niveles de una organización no es homogénea. No deben de ser tratadas en la misma forma las necesidades de información de los gerentes, de la gerencia media y la alta gerencia. Estos tienen necesidades distintas de acuerdo a la actividad que desempeñan.

- **Control Operacional:** Debe proporcionársele información (sobre todo de fuentes internas) muy precisa y detallada en forma diaria o semanal. La exactitud y oportunidad de la información tiene gran importancia en este nivel puesto que las medidas correctivas la mayoría de las veces son necesarias imponerlas de inmediato.

- **Gerencia Media:** (Jefes de división) Estos necesitan tanto información interna como externa. Se ocupan del desempeño actual y futuro de sus unidades, por lo que necesitan información de problemas a gran escala con proveedores, disminuciones de ventas o aumento de la demanda.
- **Alta Gerencia:** Sus fuentes de información deben ser principalmente externas pues requieren información destinada a la planeación y al control gerencial. Para dichas actividades es fundamental conocer las tendencias y pronósticos actuales, así como también necesitan información (interna) de las ventas, desempeño de la competencia, etc.

#### **2.1.4. Proceso**

Un proceso es una forma sistemática de hacer las cosas. Se habla de administración como un proceso para subrayar el hecho de que todos los gerentes, sean cuales fueran sus aptitudes o habilidades personales, desempeñan ciertas actividades interrelacionadas con el propósito de alcanzar las metas que desean.

Un proceso define quién hace quién, cuándo y cómo alcanzar cierto objetivo. En general, el éxito de las empresas u organizaciones depende en gran medida de la definición y seguimiento adecuados de sus procesos.

Un proceso es un conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial.

Conjunto actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

#### **2.1.5. Procesos administrativos**

Conjunto actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Proceso de Estructurar y utilizar conjuntos de recursos orientado hacia el logro de metas para llevar a cabo las tareas en un entorno organizacional.



“Conjunto de fases o etapas sucesivas a través de las cuales se hace efectiva la administración, mismas que se interrelacionan y forman un proceso integral”.<sup>42</sup>

La administración es el proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de los miembros de la organización y el empleo de todos los demás recursos organizacionales, con el propósito de alcanzar las metas establecidas para la organización.

**Planificar** implica que los administradores piensan con antelación en sus metas y acciones, y que basan sus actos en algún método, plan o lógica, y no en corazonadas. Los planes presentan los objetivos de la organización y establecen los procedimientos idóneos para alcanzarlos.

**Organizar** es el proceso de ordenar y distribuir el trabajo, la autoridad y los recursos entre los miembros de una organización, de tal manera que éstos puedan alcanzar las metas de la organización. Diferentes metas requieren de diferentes estructuras.

**Dirigir** implica mandar, influir y motivar a los empleados para que realicen tareas esenciales. Las relaciones y el tiempo son fundamentales para las actividades de la dirección. De hecho, la dirección llega al fondo de las relaciones de los gerentes con cada una de las personas que trabajan con ellos.

**Control**, el gerente debe estar seguro de los actos de los miembros de la organización que, de hecho, la conducen hacia las metas establecidas.

La administración de una empresa requiere el constante ejercicio de ciertas responsabilidades directivas. A tales responsabilidades a menudo se les denomina colectivamente como las funciones de la administración. Si bien varían sus designaciones, estas funciones son ampliamente reconocidas tanto por los eruditos académicos como por los gerentes profesionales.

**Planificación** es el proceso de desarrollar los objetivos empresariales y elegir un futuro curso de acción para lograrlos.

---

<sup>42</sup> Galindo, Münch, García, Martínez. (1991). Fundamentos De Administración, Trillas

**Organizar** es el proceso mediante el cual los empleados y sus labores se relacionan unos con los otros para cumplir los objetivos de la empresa. Consiste en dividir el trabajo entre grupos e individuos y coordinar las actividades individuales del grupo.

**Suministrar el personal y administrar los recursos humanos** es el proceso de asegurar que se recluten empleados competentes, se les desarrolle y se les recompense para lograr los objetivos de la empresa.

**Controlar** es el proceso de asegurar el desempeño eficiente para alcanzar los objetivos de la empresa.

## **CAPÍTULO III**

### **INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO**

#### **3.1 Gestión del proyecto**

##### 3.1.1. Iniciación

###### A. Acta de constitución del proyecto

###### **Ver Anexo 01**

###### 1. Objetivo del Acta de Constitución

Proponer de un sistema de información gerencial en los procesos administrativos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali.

###### 2. Descripción del Acta de Constitución

Contiene una breve descripción del servicio del proyecto, alineamientos del proyecto, criterios de éxito del proyecto y requisitos de alto nivel.

##### 3.1.2. Planificación

###### A. Alcance - Plan de Gestión del Alcance

###### 1. Alcances del Producto

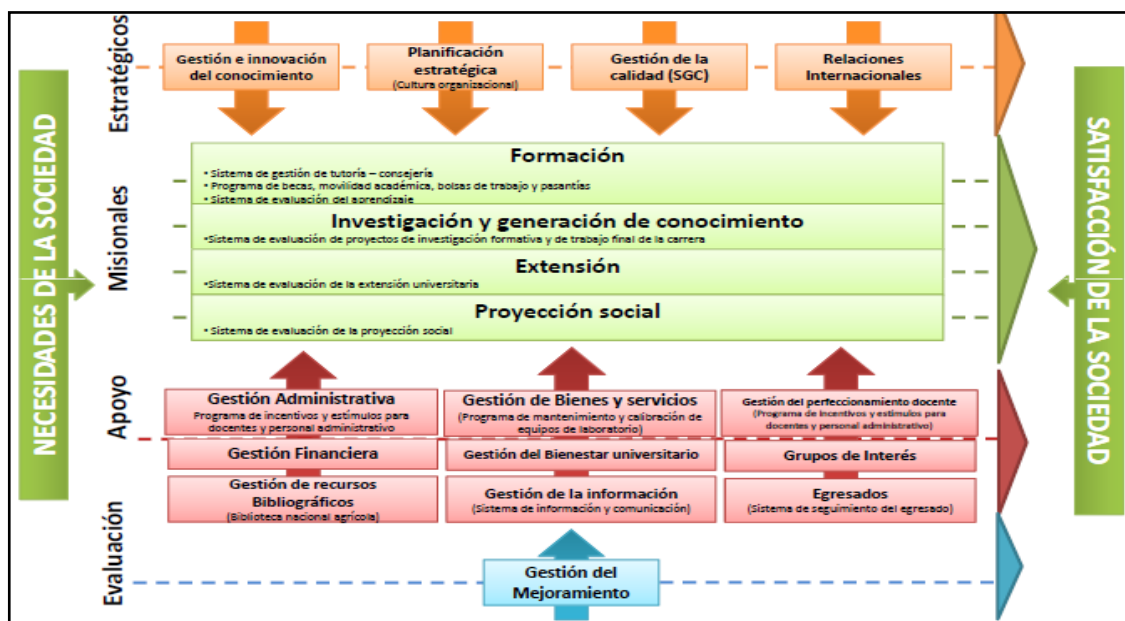
La Universidad se proyecta a través de sus facultades como una de las mejores universidades de la región, prestigio que promueve en sus graduados en el ámbito laboral. Su posicionamiento se basará en el crecimiento con calidad, fortaleciendo sus tres programas académicos: docencia, investigación y extensión, a través de una gestión eficiente.

La Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables es generadora de conocimiento. La investigación científica y el desarrollo tecnológico están en sus primeras prioridades. La Facultad es dinámica y desempeña un papel activo en su entorno académico profesional, a través del desarrollo de proyectos de investigación aplicada que contribuyen con la resolución de los problemas de la región y de nuestro el país. Promueve la innovación basados en el uso intenso de la tecnología al servicio de la enseñanza y de la organización.

## 2. Alcances del Proyecto

Se realizara todo un mapa de procesos para poder gestionar adecuadamente las actividades de la Facultad

**Grafico 6: Mapa de procesos**



Fuente: Elaboración propia

## B. Tiempo - Plan de Gestión del Tiempo

**Tabla 1: Cronograma**

Actividad	Ene 2016	Feb 2016	Mar 2016	Abr 2016	May 2016	Jun 2016
Verificación Bibliográfico	■	■				
Elaboración del Marco Teórico		■	■			
Elaboración de los Instrumentos			■	■		
Prueba de los Instrumentos			■	■		
Recolección de Datos				■	■	
Procesamiento de Datos					■	■
Análisis de Datos					■	■
Redacción del Borrador						■
Revisión y Corrección del Borrador						■
Presentación del Informe						■

- Costo - Plan de Gestión del Costo
- Gestión administrativa
- Gestión de bienes y servicios
- Gestión de perfeccionamiento docente
- Gestión financiera
- Gestión bienestar universitario
- Gestión de recursos bibliográficos
- Gestión de la información
- Grupos de interés
- Egresados

## C. Calidad - Plan de Gestión de la Calidad

Se presenta el proceso detallado de desarrollo e implementación de un nuevo Sistema de Información Gerencial, aplicado a universidades públicas, en la que se describe las cuatro fases - conceptualización, evaluación y diseño, desarrollo e implementación y mantenimiento.

El desarrollo de un Sistema de Información Gerencial es una tarea compleja para una institución. Toma tiempo conceptualizar, diseñar, programar, probar e implementar un sistema. La gestión necesita establecer objetivos realistas para el desarrollo de un SIG computarizado para su institución.

El desarrollo de un sistema de información gerencial obliga a una institución a evaluar y articular aspectos centrales de la institución:

¿Qué es lo que ésta desea lograr? ¿Cómo lleva a cabo sus funciones? ¿Cómo determina el éxito? Por lo tanto, la elaboración de un sistema de información gerencial debe ser adaptado a las necesidades de la institución requiere de un enfoque integrado y prospectivo.

El proceso puede dividirse en cuatro fases, cada una de las cuales se describe detalladamente:

- **Fase 1: Conceptualización.** La institución debe esclarecer sus necesidades y lleva a cabo una evaluación inicial de las alternativas viables. Al analizar esta fase ésta habrá elaborado un documento estratégico que presentará el curso de acción a seguir.
- **Fase 2: Evaluación detallada y diseño.** La institución evalúa cuidadosamente los sistemas que podrían ser adquiridos. Si ésta ha decidido modificar un sistema existente o diseñar un sistema personalizado tendrá que analizar los problemas de diseño.
- **Fase 3: Desarrollo del sistema e implementación.** La institución desarrolla (perfecciona o adapta) el sistema escogido y lo implementa.
- **Fase 4: Mantenimiento del sistema y auditoría del SIG.** En esta fase la institución examina aquellos aspectos que deberán ser tratados después de que el SIG ha sido desarrollado e implementado - el mantenimiento del sistema, las modificaciones y las auditorías periódicas que se deberán llevar a cabo para asegurar que el sistema funciona adecuadamente.

D. Recursos Humanos - Plan de Gestión de los Recursos Humanos

1. Decanatura  
**Dr. Julio Pastor Segura**
2. Secretario de Facultad  
**Abog. Edgar Guizado Moscoso**
3. Dirección de Escuela de Economía  
**Econ. Vilma Iris Vicuña LI**
4. Dirección de Escuela de Contabilidad  
**Lic. Mg. Mígues Arévalo Ríos**
5. Dirección de Escuela de Administración  
**Lic. Mg. Pedro Julian Ormeño Carmona**

E. Comunicaciones - Plan de Gestión de Comunicaciones

- Escuchar de manera activa y eficaz.
- Formular preguntas para garantizar una mejor comprensión.
- Educar para aumentar el conocimiento de los actores a fin de que sea más eficaz.
- Identificar y gestionar expectativas.
- Negociar a fin de lograr acuerdos entre partes, que resulten mutuamente aceptables.
- Resolver conflictos para prevenir impactos negativos.
- Resumir, recapitular e identificar las próximas etapas.

F. Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos

- El responsable es cada Jefe de Proceso con su equipo de trabajo.
- Administración de riesgos de contexto estratégico es responsable es el Jefe de Planeación.
- Sera considerado dentro del plan de manejo de riesgos de procesos administrativos, lo que contiene únicamente los riesgos priorizados de los procesos que impactan directamente los objetivos institucionales.

G. Interesados del Proyecto - Plan de Gestión de los Interesados

Estará a cargo de Luis Miguel Melgar Navarro

## **3.2 Ingeniería del proyecto**

Los principales métodos que se utilizarán en la investigación son:

Inductivo.- Este método se apoya en métodos empíricos como la observación y la experimentación.

Deductivo.- Mediante ella se aplican los principios o conocimientos ya existentes para relacionar o generar más conocimientos.

## **3.3 Soporte del proyecto**

### **3.3.1. Plan de Gestión de la Configuración del Proyecto**

- El producto software en todos sus ambientes: desarrollo, pruebas, y producción
- Documentos de ingeniería
- Documentos de gestión del proyecto
- Documentos de calidad de producto
- Documentación de usuario
- En general toda fuente que es manejada dentro del proyecto.

### **3.3.2. Plan Gestión de Métricas del Proyecto**

- El control y ejecución del proyecto.
- Medición de tiempos del análisis, diseño, implementación, implantación y pos implantación.
- Medición de las pruebas (errores, cubrimiento, resultado en número de defectos y número de éxito).



**CAPÍTULO IV**  
**EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO**

**4.1 Gestión del proyecto**

4.1.1. Ejecución

A. Cronograma actualizado

**Tabla 2: Cronograma actualizado**

Actividad	Ene 2016	Feb 2016	Mar 2016	Abr 2016	May 2016	Jun 2016
<b>Fase de iniciación</b>						
Investigación previa del mercado tecnología						
<b>Fase de ejecución</b>						
Definición de requerimientos y elaboración caso de estudio						
Análisis, diseño y desarrollo						
<b>Fase de control</b>						
Monitoreo y observación						
<b>Fase de cierre</b>						
Elaboración reporte final del proyecto						
Entrega						

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 3: Cuadro de Costos de Desarrollo: Insumos Tangibles**

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (S/.)</b>	<b>Subtotal(S/.)</b>
<i>Papel A4 75 gr.</i>	2 millares	27.50	55.00
<i>Folder + Faster</i>	10 Unidad	0.7	7.0
<i>Lapiceros Bicolor</i>	4 Unidades	0.5	2.0
<i>Cartucho de Tinta de Inyección</i>	2 Unidad	60.00	120.00
<i>Laptop</i>	1 Unidad	1800	1800
<i>Movilidad *</i>	96 Veces	720	720
<i>Refrigerio **</i>	96 Veces	432	432
<i>Copias Fotostáticas</i>	300 Unid.	0.10	30.0
<b>Total</b>			<b>2,734.00</b>

Fuente: Elaboración propia

\* S/ 7.5 /día x 4 veces/ Semana x 4 Semanas x 6 meses

\*\* S/ 4.5 /día x 4 veces/ Semana x 4 Semanas x 6 meses

**Tabla 4 Cuadro de Costos de Desarrollo: Insumos Intangibles**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo(S/.)</b>	<b>Tiempo uso</b>	<b>Tiempo Proyecto</b>	<b>Subtotal (S/.)</b>
Internet	1	1.00	48 h/mes*	6 meses	288.00
<b>Costo Total de Inversión</b>					<b>288.00</b>

Fuente: Elaboración propia

\* 4 h/día x 3 veces/semana x 4 semanas

El costo total del trabajo de investigación asciende a S/. 3,022.00 nuevos soles y será autofinanciado por el responsable de la investigación.

C. Estructura de Descomposición de Trabajo Actualizado

<b>FASE DE INICIACION</b>					
<b>N°</b>	<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>DURACION</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDADES PREDECESORAS</b>
<b>1</b>	<b>INVESTIGACIÓN PREVIA DEL MERCADO DE LA TECNOLOGÍA.</b>	Esta es una de las primeras actividades necesarias para el correcto inicio de nuestro proyecto, y esto se debe a que antes de iniciarlo se necesita un estudio de lo que se ha hecho y de lo que no, para así determinar cuál serán los campos donde deberá profundizarse aún más.	La duración de esta actividad esta estimada para realizarse en una semana.	Luis Miguel Melgar Navarro	Ninguna
<b>2</b>	<b>ELABORACIÓN DOCUMENTO ALCANCE DEL PROYECTO</b>	Esta actividad muestra cual será el alcance definitivo del proyecto y lo que se necesitará realizar para llegar hasta este punto.	La duración de esta actividad esta estimada para realizarse en dos semanas	Luis Miguel Melgar Navarro	Elaborar equipo del proyecto, Elaboración del proyecto.

3	<b>CONSTRUCCIÓN CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	Se relaciona el orden de ejecución de las actividades que hacen parte del ciclo de desarrollo del proyecto	La duración de esta actividad esta estimada para realizarse en dos semanas.	Luis Miguel Melgar Navarro	Elaboración de la estructura de descomposición del trabajo y el diccionario de estructura de descomposición del trabajo.
4	<b>ESTIMACIÓN COSTO POR ACTIVIDAD</b>	En esta actividad se definen los recursos tanto humanos como materiales que serán utilizados durante la ejecución del proyecto.	La duración de esta actividad esta estimada para realizarse en dos semanas.	Luis Miguel Melgar Navarro	Estructura de descomposición del trabajo y diccionario de estructura de descomposición del trabajo
<b>FASE DE EJECUCIÓN</b>					
5	<b>DEFINICION DE REQUERIMIENTOS Y ELABORACION CASO DE ESTUDIO</b>	Esta actividad define los requerimientos que serán la base para el desarrollo del proyecto, se lleva a cabo mediante reuniones con el	La duración de esta actividad esta estimada para realizarse en	Luis Miguel Melgar Navarro	Ninguna

		cliente. Es importante porque define la funcionalidad del sistema y nos muestra las expectativas del cliente, de manera que la obtendrá un alto nivel de usabilidad.	veinticuatro días.		
<b>6</b>	<b>ANALISIS</b>	En esta actividad se lleva a cabo el proceso de análisis de los requerimientos recolectados en la anterior actividad, es importante porque de ella depende el buen curso del desarrollo, la robustez, fiabilidad y seguridad del sistema.	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en ocho días.	Luis Miguel Melgar Navarro	Ninguna.
<b>7</b>	<b>DISEÑO</b>	En esta actividad se lleva a cabo el proceso de diseño según el análisis que se llevó a cabo en la anterior actividad, es importante porque de ella depende la robustez, fiabilidad y seguridad del sistema.	La duración de esta actividad esta estimada para realizarse en ocho días.	Luis Miguel Melgar Navarro	Análisis
<b>8</b>	<b>DESARROLLO</b>	En esta actividad se realiza la integración de los resultados de la fase de diseño, se lleva a cabo el proceso de codificación y su importancia radica	La duración de esta actividad esta estimada para realizarse en	Luis Miguel Melgar Navarro	Diseño.

		en que se construye prototipos funcionales de la aplicación final.	dieciocho días.		
<b>FASE DE CONTROL</b>					
9	<b>OBSERVACION Y MONITOREO</b>	Esta actividad se verifica que los procesos se realicen adecuadamente es observada y medida la ejecución del proyecto, se monitorea el alcance de las actividades y se reúne información que ofrecerá posibles alternativas de solución e integración de cambios.	La duración de esta actividad está estimada para realizarse en veinticuatro días.	Luis Miguel Melgar Navarro	Ninguna
<b>FASE DE CIERRE</b>					
10	<b>ELABORACION REPORTE FINAL DEL PROYECTO</b>	En esta parte se elabora un documento que contiene la evaluación, valoración, cambios, etc. del proyecto.	La duración de esta actividad esta estimada para realizarse en veinte días.	Luis Miguel Melgar Navarro	Ninguna

11	<b>ENTREGA</b>	En esta parte se entrega toda la documentación del proyecto, presentación y el producto final	La duración de esta actividad esta estimada para realizarse en un día.	Luis Miguel Melgar Navarro	Elaboración reporte final del proyecto
----	----------------	---	--	-------------------------------	--

D. Matriz de Trazabilidad de requerimientos actualizado

**Ver Anexo 02**

E. Acta de reunión de Equipo

**Ver Anexo 03**

#### 4.1.2. Seguimiento y control

A. Solicitud de Cambio

**Ver Anexo 04**

B. Riesgos actualizados

En la Universidad Nacional de Ucayali a través de las diferentes Facultades presentan deficiencias en sus sistemas de información como:

1. Demora en el proceso de atención.
2. Inadecuado manejo de las herramientas hardware y software.
3. Carencia de comprensión y accesibilidad hacia el alumnado, debido a la falta de comunicación.
4. Carencia de capacidad de respuesta.
5. Desactualización del plan curricular.
6. Enseñanzas impartidas no adecuadas al momento actual.
7. El no desarrollo del curso respecto al sílabo.
8. No se fomenta hábitos de estudio eficientes.
9. Metodología de enseñanza inapropiada.
10. Proceso enseñanza-aprendizaje no muy claro.
11. Calidad de los exámenes.
12. Implementación de laboratorios adecuados.
13. Masificación en los cursos de laboratorio.
14. Horarios que no permiten jornadas productivas cortas o prácticas.
15. Problemas constantes en la matrícula.
16. Biblioteca desactualizada.
17. Pagos a proveedores con retrasos.
18. Cambios injustificados de las fechas de reuniones.
19. Falta de difusión de cursos de extensión.
20. Desbalance del personal administrativo,
21. Trámites y convalidaciones engorrosos,
22. Cruce de horarios.
23. Mal servicio e-mail.
24. Inexistencia de archivos académicos en la facultad.



25. Descoordinación en el mantenimiento de locales.
26. Pocos puntos de consulta en la biblioteca.
27. Demoras excesivas en el servicio de bibliotecas.
28. Publicación de notas.
29. Sistema de reclamos de exámenes.
30. Falta de guías de procedimiento.
31. Falta de tutoría académica.
32. Mala atención a los alumnos (docentes).
33. Errores en las actas.
34. Escasa difusión sobre becas y otros beneficios,
35. Gestión de la carga docente.
36. Reglamento de laboratorios.
37. Actualización de legajos.
38. Apoyo a los docentes-investigadores.
39. Parque informático obsoleto.

Tal situación obedece a factores como:

1. Necesidad de monitorear los procesos administrativos, ya que existe mucha información que es relevante para la toma de decisiones.
2. Falta de información almacenada, organizada y procesada, dificulta de gran manera que se pueda llevar un respectivo control.
3. No existe procesos automatizados, a pesar de los años de funcionamiento, nunca se les fue tan necesario, pero ahora en vista del desarrollo tecnológico la Facultad decide la necesidad de modernizarse.
4. Deficiencia en el procesamiento de la información.

Las circunstancias anteriores pueden llevar a la Universidad Nacional de Ucayali a través de sus Facultades a desaprovechar las oportunidades que brinda el medio y las fortalezas con que cuenta, lo que impide desarrollar un sistema de información gerencial, que garantice el éxito futuro e instituir un ambiente de innovación y creatividad que permita a los miembros de cada facultad, plantear diferentes alternativas de acciones que han de ajustarse de acuerdo a los acontecimientos. Se carece de un Sistema de Información

Gerencial en el cual debe basarse la toma de decisiones para facilitar la información de los procesos en forma eficiente y oportuna.

Esta situación hace necesaria proponer la implementación de un adecuado sistema de información gerencial que mejore la aplicación de los procesos administrativos en las diferentes facultades de la Universidad Nacional de Ucayali, estableciendo un sistema de información efectivo por cual deben darse a conocer los objetivos organizacionales, para poder comprometer a todos los actores involucrados en las diferentes tareas, en logro de dichos objetivos.

### C. Informes de Estado

El modelo de sistema de información gerencial propuesto será de ayuda para el control efectivo de los procesos administrativos como: Prácticas pre profesionales, Grados y títulos, Investigaciones, Programas de extensión y Desarrollo de actividades académicas lectivas y no lectivas, en la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali.

## **4.2 Ingeniería del proyecto**

### 4.2.1. Método deductivo

Es aquella orientación que va de lo general a lo específico; es decir que, de un enunciado general del que se va desentrañando partes o elementos específicos.

### 4.2.2. Método inductivo

Es aquella orientación que va de los casos particulares a lo general; es decir que, de los datos o elementos individuales; por semejanzas, se sintetiza y se llega a un enunciado general; que explica y comprende a estos casos particulares.

### 4.2.3. Método descriptivo

Es aquella orientación que se centra en responder a la pregunta ¿Cómo es? Una determinada parte de la realidad, que es objeto del estudio.

### **4.3 Soporte del proyecto**

4.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado

**Ver Anexo 05**

4.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado

**Ver Anexo 06**

4.3.3. Plantilla de Seguimiento a la Métricas y evaluación del desempeño Actualizado.

**Ver Anexo 07**

## **CAPÍTULO V**

### **CIERRE DEL PROYECTO**

#### **5.1 Gestión del Cierre del proyecto**

##### 5.1.1. Acta de Aprobación de entregables

**Ver Anexo 08**

##### 5.1.2. Lecciones aprendidas

Una vez determinadas las estrategias o las acciones que vamos a tomar, se debe desarrollar los programas o planes de acción, que consisten en documentos en donde se especifica cómo se van a alcanzar los objetivos propuestos, es decir, cómo se va a implementar o ejecutar las estrategias o acciones formuladas. En dichos programas o planes, debemos especificar:

- Los pasos a seguir: qué tareas se van a realizar, necesarias para implementar o ejecutar las estrategias o acciones.
- La asignación de recursos: qué recursos se van a utilizar y cómo se van a distribuir.
- Los responsables: quiénes serán los encargados de llevar a cabo, implementar o ejecutar las estrategias o acciones.
- El cronograma con fechas y tiempos: cuándo se implementarán o ejecutarán las estrategias o acciones, y en qué tiempo se obtendrán resultados.

- El presupuesto: cuánto se invertirá en la implementación o ejecución de las estrategias o acciones.

Después de establecer los objetivos a alcanzar, en la etapa de organización, es necesario determinar qué medidas utilizar para lograr lo que se desea, y de esto se encarga la etapa de organización. Se notó que la dirección es la parte “esencial” y “central”, de la administración, a la cual se deben subordinar y ordenar todos los demás elementos.

### 5.1.3. Acta de Cierre del Proyecto

**Ver Anexo 09**

## 5.2 Ingeniería del proyecto

Los principales procesos administrativos, identificados en la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali, son los siguientes:

Proceso 1. Practica pre profesionales I

Proceso 2. Practicas pre profesionales II

Proceso 3. Aprobación de proyectos de tesis

Proceso 4. Sustentación de tesis

Existen otros procesos administrativos propios de la Universidad Nacional de Ucayali, que viene centralizada por otras áreas administrativas como:

1. Matrícula, reinscripciones o retiros parcial o total de ciclo
2. Servicios de bienestar social a los alumnos
3. Contratación de personal docente y administrativo
4. Otorgamiento de constancias, certificados del grado de bachiller, títulos profesionales, etc.

Son procesos, no propios de la Facultad, pero se participa en algunas actividades, solo para revisar o visar.

## Proceso 1.

### APROBACIÓN DE PRÁCTICA PRE PROFESIONALES I

#### 1. Finalidad

Proporcionar a los alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, las pautas para que puedan tramitar la obtención de la aprobación de las Practicas Pre-Profesionales I.

#### 2. Alcance

Alumnos, Personal Docente y Personal Administrativo de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.

#### 3. Base Legal

- Ley Universitaria N° 23733.
- Estatuto de la UNU.
- Reglamento de Practicas Pre Profesionales, de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables – UNU.

#### 4. Requisitos

- Solicitud dirigida Dirección de Escuela de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, pidiendo aprobación de la primera practica pre profesional.
- Presentación del informe de Prácticas, en tres ejemplares, (las labores realizadas) por el período de tres meses, con el certificado original y copia del mismo; el informe debe ser presentado de acuerdo al Formato de Prácticas pre-profesionales.

#### 5. Etapas del Procedimiento

- El alumno presenta una solicitud a la Dirección de Escuela para que se le otorgue el aprueben la práctica pre profesional I.
- La Dirección de Escuela, remite la solicitud con los documentos sustentatorios a la Comisión Permanente de Prácticas Pre-profesionales de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.
- La Comisión de Prácticas Pre-profesionales revisa el informe presentado y designa tres (3) docentes para que cada uno realicen la evaluación del Informe de Practica Pre Profesional.
- Cada docente o en conjunto emite su informe, si el informe no es favorable, se le devuelve al alumno, para levantar las observaciones, caso contrario, es

evaluado, cuyo informe es enviado de la Comisión Permanente de Practicas Pre Profesionales a la Dirección de Escuela.-

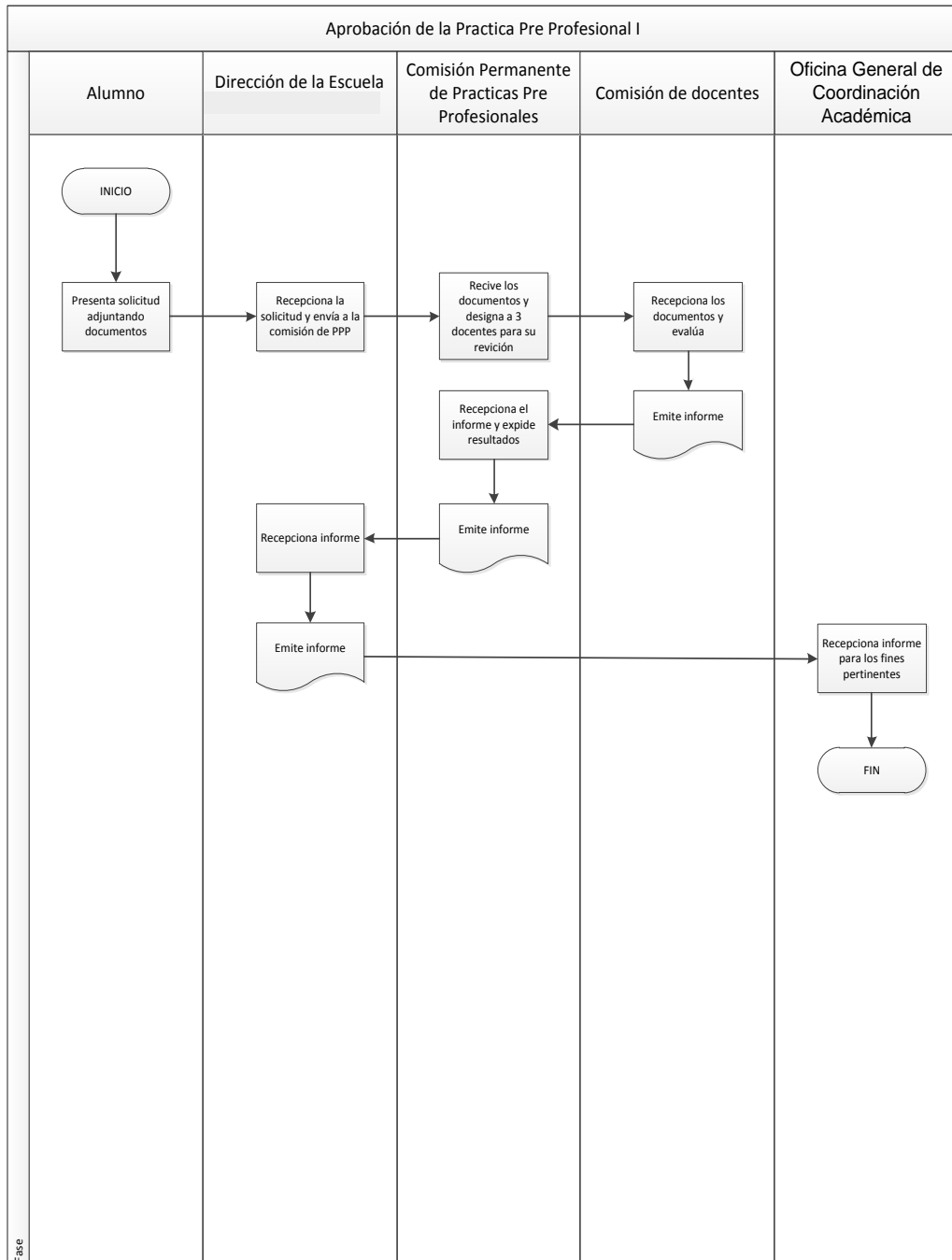
- El informe es enviado a la Oficina General de Coordinación Académica de la UNU, para su registro correspondiente.

**6. Duración del procedimiento**

- 30 a 60 días.

**7. Diagrama de Flujo**

Grafico 7 Aprobación de la Práctica pre profesional I



Fuente: Elaboración propia

## Proceso 2.

### APROBACIÓN DE PRÁCTICA PRE PROFESIONALES II

#### 1. Finalidad

Proporcionar a los alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, las pautas para que puedan tramitar la obtención la aprobación de las Practicas Pre-Profesionales II.

#### 2. Alcance

Alumnos, Personal Docente y Personal Administrativo de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.

#### 3. Base Legal

- Ley Universitaria N° 23733.
- Estatuto de la UNU.
- Reglamento de Practicas Pre Profesionales, de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables – UNU.

#### 4. Requisitos

- Solicitud dirigida Dirección de Escuela de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, pidiendo aprobación de la segunda practica pre profesional.
- Presentación del informe de Prácticas, en tres ejemplares, (las labores realizadas) por el período de tres meses, con el certificado original y copia del mismo; el informe debe ser presentado de acuerdo al Formato de Prácticas pre-profesionales.

#### 5. Etapas del Procedimiento

- El alumno presenta una solicitud a la Dirección de Escuela para que se le otorgue el aprueben la práctica pre profesional II.
- La Dirección de Escuela, remite la solicitud con los documentos sustentatorios a la Comisión Permanente de Prácticas Pre-profesionales de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.
- La Comisión de Prácticas Pre-profesionales revisa el informe presentado y designa tres (3) docentes para que cada uno realicen la evaluación del Informe de Practica Pre Profesional.
- Cada docente o en conjunto emite su informe, si el informe no es favorable, se le devuelve al alumno, para levantar las observaciones, caso contrario, es



evaluado mediante sustentación pública, cuyo informe es enviado de la Comisión Permanente de Practicas Pre Profesionales a la Dirección de Escuela.-

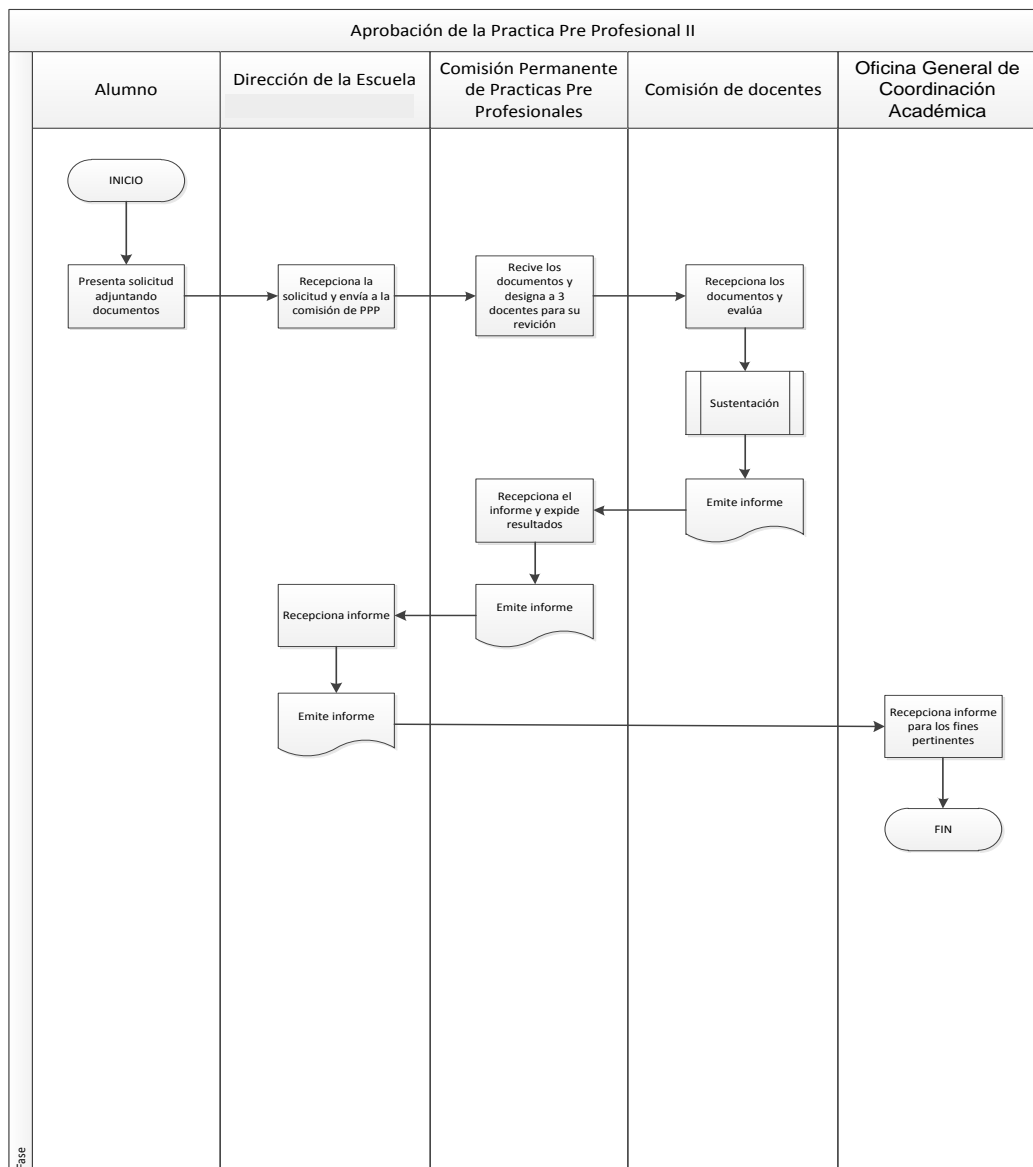
- El informe es enviado a la Oficina General de Coordinación Académica de la UNU, para su registro correspondiente.

**6. Duración del procedimiento**

- 30 a 60 días.

**7. Diagrama de Flujo**

**Grafico 8 Aprobación de la Práctica pre profesional II**



Fuente: Elaboración propia

## Proceso 3.

### APROBACIÓN DE PROYECTOS DE TESIS

#### 1. Finalidad

Proporcionar a los alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, las pautas para que puedan tramitar la obtención de la aprobación del proyecto de tesis.

#### 2. Alcance

Alumnos, Personal Docente y Personal Administrativo de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.

#### 3. Base Legal

- Ley Universitaria N° 23733.
- Estatuto de la UNU.
- Reglamento de Grados y Títulos de la UNU.

#### 4. Requisitos

- Solicitud dirigida al Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, pidiendo aprobación del proyecto de tesis.
- Presentación del proyecto de tesis, en tres ejemplares.

#### 5. Etapas del Procedimiento

- El alumno presenta una solicitud al Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, para que se le otorgue la aprobación del proyecto de tesis.
- El Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, remite la solicitud con los documentos sustentatorios a la Comisión Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.
- La Comisión de Grados y Títulos revisa el informe presentado y designa tres (3) docentes para que cada uno realicen la evaluación del Informe del proyecto de tesis.
- Cada docente o en conjunto emite su informe, si el informe no es favorable, se le devuelve al alumno, para levantar las observaciones, caso contrario, cuyo informe es enviado de la Comisión de Grados y Títulos, para su informe.

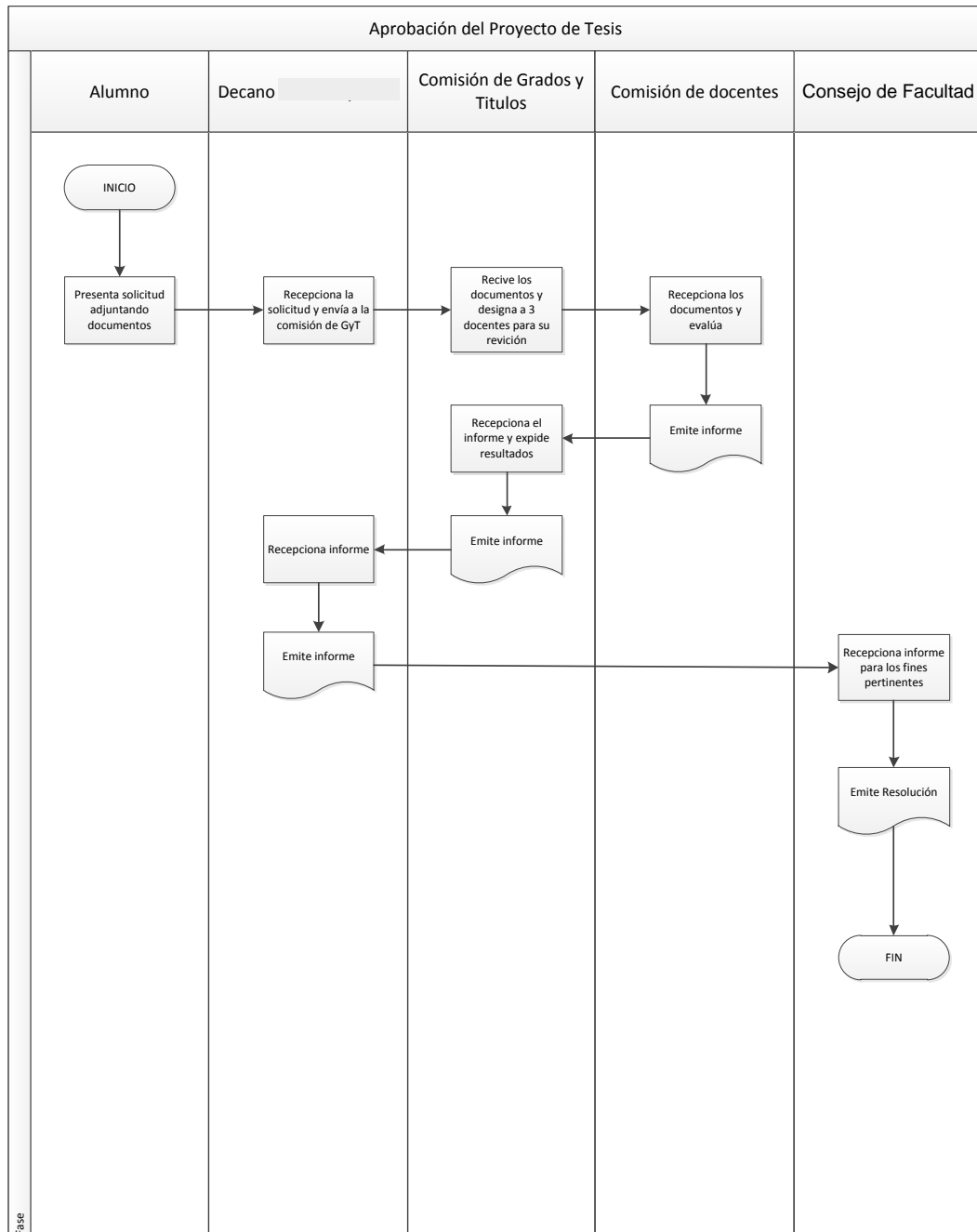
- El informe es enviado a la Decanatura de la Facultad, para que el Consejo de Facultad sea aprobado mediante resolución.

## 6. Duración del procedimiento

- 30 a 60 días.

## 7. Diagrama de Flujo

Grafico 9 Aprobación de proyecto de tesis



Fuente: Elaboración propia

## **Proceso 4.**

### **SUSTENTACIÓN DE TESIS**

#### **1. Finalidad**

Proporcionar a los alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, las pautas para que puedan tramitar la sustentación de la tesis.

#### **2. Alcance**

Alumnos, Personal Docente y Personal Administrativo de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.

#### **3. Base Legal**

- Ley Universitaria N° 23733.
- Estatuto de la UNU.
- Reglamento de Grados y Títulos de la UNU.

#### **4. Requisitos**

- Solicitud dirigida al Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, pidiendo sustentar la tesis.
- Presentación de la tesis, en tres ejemplares.

#### **5. Etapas del Procedimiento**

- El alumno presenta una solicitud al Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, para que le aprueben la sustentación de la tesis.
- El Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, remite la solicitud con los documentos sustentatorios a la Comisión Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.
- La Comisión de Grados y Títulos revisa el informe presentado y designa tres (3) docentes para que cada uno realicen la evaluación del Informe del proyecto de tesis.
- Cada docente o en conjunto emite su informe, si el informe no es favorable, se le devuelve al alumno, para levantar las observaciones, caso contrario, es programada la sustentación de la tesis, y cuyo informe es enviado de la Comisión de Grados y Títulos.

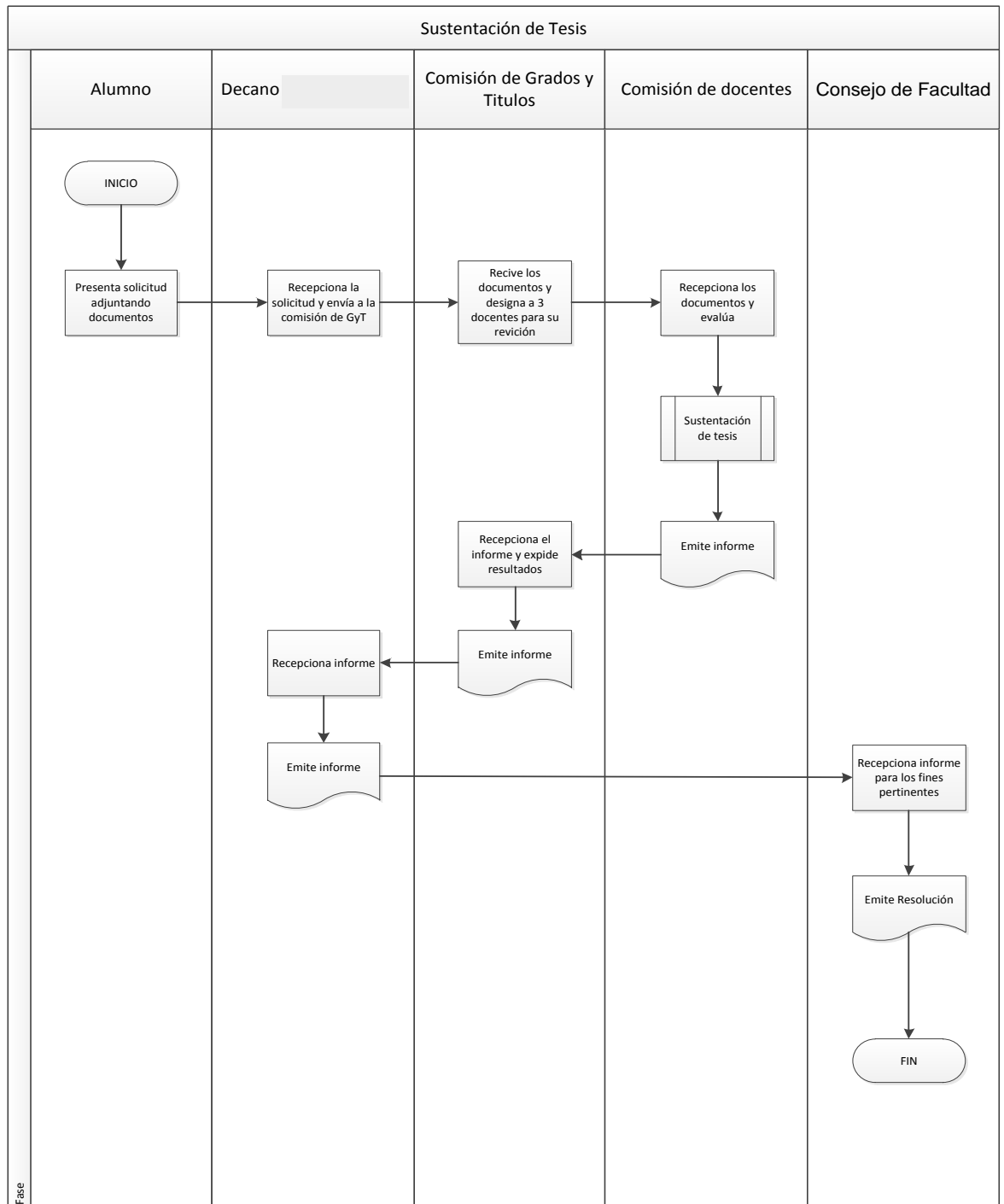
- La Comisión de Grados y Títulos, realiza un informe, que es enviado a la Decanatura de la Facultad, para que el Consejo de Facultad sea aprobado mediante resolución.

**6. Duración del procedimiento**

- 30 a 60 días.

**7. Diagrama de Flujo**

Grafico 10 Sustentación de tesis



Fuente: Elaboración propia

### **5.3 Soporte del proyecto**

5.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado

**Ver Anexo 10**

5.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado

**Ver Anexo 11**

5.3.3. Plantilla de Seguimiento a la Métricas y evaluación del desempeño actualizado

**Ver Anexo 04**

## CAPÍTULO VI

### EVALUACIÓN DE RESULTADOS

#### 6.1 Indicadores claves de éxito del Proyecto

Se presenta el proceso detallado de desarrollo e implementación de un nuevo Sistema de Información Gerencial, aplicado a universidades públicas, en la que se describe las cuatro fases - conceptualización, evaluación y diseño, desarrollo e implementación y mantenimiento. El desarrollo de un Sistema de Información Gerencial es una tarea compleja para una institución. Toma tiempo conceptualizar, diseñar, programar, probar e implementar un sistema. La gestión necesita establecer objetivos realistas para el desarrollo de un SIG computarizado para su institución. El desarrollo de un sistema de información gerencial obliga a una institución a evaluar y articular aspectos centrales de la institución:

¿Qué es lo que ésta desea lograr? ¿Cómo lleva a cabo sus funciones? ¿Cómo determina el éxito? Por lo tanto, la elaboración de un sistema de información gerencial debe ser adaptado a las necesidades de la institución requiere de un enfoque integrado y prospectivo. El proceso puede dividirse en cuatro fases, cada una de las cuales se describe detalladamente:

- **Fase 1: Conceptualización.** La institución debe esclarecer sus necesidades y lleva a cabo una evaluación inicial de las alternativas viables. Al analizar esta fase ésta habrá elaborado un documento estratégico que presentará el curso de acción a seguir.

- **Fase 2: Evaluación detallada y diseño.** La institución evalúa cuidadosamente los sistemas que podrían ser adquiridos. Si ésta ha decidido modificar un sistema existente o diseñar un sistema personalizado tendrá que analizar los problemas de diseño.
- **Fase 3: Desarrollo del sistema e implementación.** La institución desarrolla (perfecciona o adapta) el sistema escogido y lo implementa.
- **Fase 4: Mantenimiento del sistema y auditoría del Sistema de Información Gerencial.** En esta fase la institución examina aquellos aspectos que deberán ser tratados después de que el sistema de información gerencial ha sido desarrollado e implementado - el mantenimiento del sistema, las modificaciones y las auditorías periódicas que se deberán llevar a cabo para asegurar que el sistema funciona adecuadamente.

#### **6.6.1 FASE 1: CONCEPTUALIZACIÓN**

Esta fase consiste en:

- Identificar las necesidades de la institución.
- Determinar lo que es factible con respecto a tecnología, capacidad del personal y recursos financieros.
- Proceder con una evaluación inicial de las alternativas - compra de un programa comercial, personalización de un programa estándar o desarrollo de un programa propio.
- La fase de la conceptualización termina con un reporte sobre los resultados obtenidos, los cuales servirán de guía para la segunda fase.

##### **Etapa 1: Constitución del grupo de trabajo**

El punto de partida es la constitución del grupo de trabajo el cual proporcionará orientación e intervendrá a lo largo de la parte inicial del proceso para asegurar una amplia representación durante la definición de las necesidades de información de la institución. Los programadores y los consultores externos pueden proporcionar su experiencia y asesoría, pero los usuarios representativos de la información - las personas que conocen bien a la institución, sus procedimientos, así como su filosofía y cultura de trabajo - deberán estar bastante involucrados durante la fase inicial, la cual es crítica. El



grupo de trabajo deberá reunirse regularmente - por lo menos semanalmente - durante unas cuatro a seis semanas.

El grupo de trabajo deberá estar conformado por una persona experimentada de cada departamento, conjuntamente con la persona a cargo de las auditorías internas. Deberá incluir la representación de cada nivel dentro de la organización, desde la gerencia hasta el personal de campo. También deberá incluir a varios miembros del departamento de sistemas de información - seleccionados por su capacidad de poder escuchar detenidamente - para que documenten las intervenciones del grupo de trabajo y coordinen el trabajo técnico.

Una institución que presenta limitaciones de personal con experiencia en este tema, podría decidirse a contratar un consultor externo, pero la función de esta persona deberá estar claramente definida como una de asesoría y no de toma de decisiones. Debido a que estas fases iniciales no deberán ser apresuradas, es preferible contratar a un consultor local que pueda dedicar uno o dos días a la semana a este proceso en lugar de trabajar a tiempo completo. También sería conveniente consultar con el auditor externo aunque no será necesario que éste tenga un representante en el grupo de trabajo.

El grupo de trabajo deberá estar dirigido por un alto ejecutivo de la organización (*Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables*) que cuente con un amplio conocimiento de la institución y que infunda respeto.

## **Etapa 2: Definición de las necesidades**

La definición de las necesidades es una etapa crítica la cual producirá información que luego servirá para examinar las diferentes alternativas posibles. Si es bien conducida permitirá evitar meses de frustraciones y significará la diferencia entre el éxito y el fracaso de todo el proceso.

## **Documentación de las políticas y procedimientos actuales**

Ya sea que la institución planee desarrollar un nuevo y personalizado Sistema de Información Gerencial o prefiera evaluar la adquisición de sistemas comerciales, será necesario que reúna toda la documentación existente sobre sus políticas y procedimientos, principalmente con respecto a las siguientes cuatro áreas:

- Políticas y procedimientos contables
- Políticas y procedimientos operativos básicos
- Procedimientos de control interno
- Parámetros del sistema

Es posible que en algunas de estas áreas no exista la documentación requerida, que ésta no esté al día o que sea incompleta o contradictoria. Algunas instituciones encontrarán que la información necesaria sólo puede encontrarse en las personas que trabajan en la institución. Es este caso, el personal clave deberá estar disponible para participar en las siguientes etapas de la primera fase y el grupo de trabajo deberá dedicar mayor tiempo a estas etapas.

No será necesario en estos momentos generar o revisar la documentación escrita. Todas las políticas y procedimientos pueden cambiar durante el desarrollo y la instalación de un nuevo Sistema de información gerencial y por lo tanto, la documentación deberá ser revisada sólo después que los elementos básicos del nuevo sistema hayan sido bien definidos.

### **Definiendo las necesidades y flujos de información**

Los documentos sobre políticas y procedimientos pueden ser utilizados para preparar un diagrama del flujo de información a través de la institución. El objetivo es encontrar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Dónde se recolectan los datos?
- ¿Dónde se transforman los datos en información?
- ¿Quién necesita la información y cuál sería ésta?

### **Parámetros del sistema**

Descripción de los procesos administrativos que se desarrollan dentro de la Universidad Nacional de Ucayali, listado de alumnos que pertenecen a la institución, docentes y colaboradores de la misma, información detallada con respecto a ciclos, cursos, docentes, escuelas y facultades que desarrollan procesos y manejan información de la institución.

Un programador de bases de datos requiere de un diagrama de flujo - mostrando dónde se recolectan los datos, dónde se transforman,

dónde se usan la toma de decisiones y dónde se almacenan - con la finalidad de poder entender el funcionamiento de un proceso como el registro de alumnos y/o docentes, para así poder elaborar un programa que facilite ese proceso. La documentación del proceso es también importante ya que sin ésta la institución que contrata al programador no podría responsabilizarlo por el producto final.

El analista de sistemas deberá preguntar a los usuarios qué es lo que hacen y por qué lo hacen. ¿Cuál es la información que estos necesitan? ¿Qué es lo que hacen con ésta? ¿A quiénes envían información y reportes? ¿Por qué? Es importante descubrir cómo perciben los usuarios su lugar en el proceso. El analista puede esbozar los flujos mientras conversa con los usuarios de tal manera que puedan comprobar su exactitud. Segundo, es importante definir dónde empieza y dónde termina un proceso. Tercero, el analista de sistemas deberá ir más allá de simplemente diagramar los flujos de información. Luego de diagramar los procesos el analista deberá retroceder y evaluar los puntos de apalancamiento así como los puntos claves en la toma de decisiones en el sistema. Si el sistema no está computarizado, el analista deberá determinar cuál sería el efecto que la computarización podría ocasionar sobre éste. ¿Cómo cambiaría el sistema si los datos fueran almacenados, transformados y reportados por computadora? Si el sistema está computarizado, el analista deberá considerar cómo un ambiente informático diferente (así como una red o un sistema cliente-servidor) afectaría los procesos. Se requiere de una mentalidad creativa y libre de prejuicios, asimismo el análisis y las recomendaciones proporcionadas por un consultor externo podrían ser útiles.

### **Evaluación del sistema actual**

El grupo de trabajo deberá analizar el sistema actual aun si la intención es la de reemplazarlo totalmente. La identificación de sus debilidades y las razones por las cuales los usuarios están descontentos con éste puede determinar aquellas necesidades que deberían ser tomadas en consideración por el nuevo sistema. Las siguientes preguntas pueden servir de guía en esta revisión:

- ¿Cuál es el tipo de sistema - manual, computarizado o una combinación de ambos?
- ¿Qué conocimientos se requieren para utilizar y mantener el sistema?
- ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades del sistema?
- ¿Puede el sistema ser expandido o mejorado?
- ¿Cuál es el grado de satisfacción de los usuarios del sistema?
- ¿Cuáles son las causas de insatisfacción?

### **Etapas 3: Determinación de lo que es factible**

Una vez que se han definido las necesidades de la institución es el momento de evaluar lo que es factible. En todo caso, una institución debería contar con un alto grado de computarización en cuanto se refiere a su sistema de información. Por lo tanto, la misión principal del grupo de trabajo es determinar qué nivel de computarización es factible, para lo cual deberán evaluar la capacidad del personal, los aspectos tecnológicos y los costos.

- ¿Quién estará a cargo del nuevo sistema?
- ¿Existe un departamento de sistemas de información adecuado o éste tendrá que ser creado o reforzado?
- ¿Es posible contar con consultores locales que puedan proporcionar un soporte técnico permanente? ¿Son competentes, confiables y sus precios económicamente razonables?
- ¿El personal actual cuenta con los conocimientos adecuados o se tendrá que contratar nuevo personal?
- ¿Qué nivel de capacitación de los usuarios será necesario llevar a cabo? ¿Esta capacitación será proporcionada internamente o por fuentes externas?
- ¿Cuenta la institución con programadores de sistemas dentro de su personal?
- ¿Considera ésta necesario tener que contratarlos? ¿Qué tan competentes son los programadores locales? ¿Cuál es el nivel de remuneraciones para los programadores?

- ¿Cuál es la capacidad del personal del departamento de contabilidad? ¿Podrán manejar un sistema sofisticado? ¿Podrán mantener la información al día?

### **Aspectos tecnológicos**

El grupo de trabajo tendrá que evaluar una serie de aspectos técnicos para determinar la factibilidad de utilizar la tecnología computarizada en el sistema de información:

- ¿Se cuenta con un sistema eléctrico adecuado para instalar las computadoras en la Universidad Nacional de Ucayali?
- ¿Se cuenta con un sistema telefónico adecuado para apoyar las comunicaciones internas previstas? ¿Se cuenta con un acceso a sistemas de mensajería electrónica que permitan el soporte técnico internacional previsto?
- ¿Cuál es el nivel de computarización que la institución debería buscar de obtener?
- ¿Deberá instalarse una red? ¿Cuál será el tipo de red en caso de ser afirmativa la respuesta? ¿Deberá el sistema apoyar las actividades donde el personal utiliza las computadoras al mismo tiempo que atiende a los clientes o solamente deberá apoyar a las actividades que se llevan a cabo en las oficinas que no atienden al público, donde se ingresa la información a partir de registros documentarios?
- ¿Cuánto del equipo de computación actual puede ser utilizado y cuánto tendrá que ser reemplazado? ¿Qué volumen de adquisición de equipo puede afrontar la institución?

### **Costos**

Cuando se prepara un presupuesto para la adquisición de un sistema o se comparan los precios de diversos sistemas es muy importante considerar los costos totales, incluyendo el costo de mantenimiento en el futuro y el de soporte técnico antes de tomar una decisión. El costo de los programas puede ser empujado por el costo de la asistencia técnica proporcionada con éste, que podría incluir la asesoría en la configuración, en la transferencia de datos y en la capacitación del personal.

¿Cuánto puede y está dispuesta a gastar la institución? Los precios pueden variar considerablemente. Los compradores por lo general limitan su rango de opciones considerando sólo aquellos gastos que pueden afrontar.

Pero al preparar el presupuesto correspondiente, la institución deberá tomar en consideración las siguientes categorías:

- Compra de equipo (servidores, computadoras, impresoras, tarjetas de redes, fuentes de energía eléctrica de reserva, generadores, unidades de cinta de salvaguardia y cables)
- Mejoras en infraestructura (circuitos eléctricos, seguridad, nuevos espacios de trabajo y controles de temperatura y humedad)
- Incrementos en las facturas de electricidad y en las primas de seguros
- Comisiones por el uso de programas (algunas veces cobradas por usuario o por instalación; las versiones que operan sobre la base de redes son más costosas)
- Comisiones por personalizar los programas
- Asistencia técnica durante la instalación (apoyo durante la configuración, instalación y transferencia de datos)
- Asignación de personal adicional durante la etapa de instalación (personal temporal, horas extras, bonificaciones)
- Costos de capacitación del personal (material e instructores, horas extras, personal temporal)
- Costo del soporte técnico (mensual o anual)
- Costo de las actualizaciones futuras de los programas, de las mejoras y de las modificaciones.
- Costo de las actualizaciones futuras de los equipos
- Costo del soporte técnico periódico para las reparaciones o actualizaciones de las computadoras
- Mayores costos de personal debido a la contratación de nuevo personal o al aumento de sueldos debido a un incremento en el nivel de responsabilidad.

Todos estos costos dependerán de las decisiones que se tomen con respecto a la computarización de la Universidad Nacional de Ucayali, de las oficinas con y sin atención al público, del sistema contable y del

sistema de manejo de la cartera, así como con respecto a la adquisición de programas comerciales o personalizados y sobre la contratación de empresas especializadas en servicios informáticos locales o internacionales. Debido al bajo costo de los sistemas contables, no existe justificación para no computarizar la contabilidad a nivel de la oficina principal. Los sistemas de manejo de la cartera aún son relativamente costosos, pero este costo puede justificarse porque el futuro de la institución dependerá de la información precisa y oportuna que ésta tenga sobre la situación de sus préstamos.

El costo de instalar un Sistema de Información Gerencial puede ser alto, pero el costo de no contar con información será mayor. Para una institución de un tamaño considerable los beneficios de invertir en información pueden fácilmente exceder a los costos —aun en los casos de tratarse de sistemas caros. ***La mejor estrategia es la de invertir con miras al largo plazo.*** Pagar más en este momento por un sistema que servirá a la institución por un período largo puede significar menores costos anuales.

#### **Etapa 4: Evaluación de las alternativas**

Luego de definir las necesidades de la institución y de determinar lo que es factible, el grupo de trabajo deberá prepararse para evaluar las alternativas. (Para una institución que ha decidido no computarizar sus operaciones, esta sección no será pertinente) Muchos de los aspectos examinados por el grupo de trabajo han permitido que se reduzca el rango de alternativas. Por ejemplo, la elección de adquirir un sistema integrado prácticamente eliminará todos aquellos programas de contabilidad y sistemas de manejo de la cartera que cuentan con módulos contables inadecuados. Los límites presupuestales también podrían excluir muchos de los sistemas de manejo de la cartera con soporte internacional y también muchos de los sistemas locales. Para computarizar un sistema existen tres opciones globales:

1. Adquisición de un sistema comercial estándar
2. Modificación de un sistema que ha sido utilizado por otra institución
3. Desarrollar un sistema internamente.

Una institución podría tomar decisiones diferentes para su sistema contable y de manejo de los procesos dentro de la misma. Por ejemplo, podría adquirir un programa de contabilidad comercial y diseñar internamente el sistema de manejo de los procesos administrativos. La elección de una de estas alternativas dependerá de las respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Cuánto está dispuesta a invertir la institución?
- ¿Qué tan flexible está dispuesta a ser la institución con respecto a adaptar sus políticas y procedimientos al sistema bajo consideración?
- ¿Qué tan confiable es el soporte técnico del sistema bajo consideración?

Las dos primeras preguntas convergen en la decisión de escoger entre un nivel de costo y otro de personalización del sistema o en decidir hasta que punto el sistema coincide con las políticas y procedimientos de la institución. Un aspecto crítico es la confiabilidad del soporte técnico. Los sistemas pueden colapsar por una serie de razones y se necesitará de amplio conocimiento técnico para que vuelvan a funcionar adecuadamente. Si el soporte técnico no es oportuno y confiable, una institución podría verse obligada a funcionar sin un sistema que esté operativo. Estas tres preguntas deberán tomarse en consideración durante la elección de cualquiera de las tres opciones.

En muchos países se observa un creciente número de sistemas de información desarrollados localmente, los cuales han sido diseñados de acuerdo con las condiciones operacionales locales y que además cuentan con soporte técnico local.



**Tabla 5: Comparación de opciones**

Opción	Ventajas	Desventajas
Adquisición de un sistema comercial estándar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo bajo a medio</li> <li>• Probabilidad que opere libre de errores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependencia de soporte técnico externo</li> </ul>
Modificación de un sistema existente	<p>Implementación rápida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilidad que opere libre de errores</li> <li>• Implementación a mediano plazo</li> </ul> <p>Puede adaptarse bastante bien a las políticas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte técnico interno</li> </ul> <p>Puede adaptarse completamente a las políticas y procedimientos de la institución</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probablemente no coincida completamente con las políticas y procedimientos de la institución.</li> <li>• No puede ser modificado a medida que la institución evoluciona</li> <li>• Costo medio a elevado</li> <li>• Dependencia de soporte técnico externo</li> </ul>
Desarrollo interno de un sistema propio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede ser modificado a medida que la institución evoluciona</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificaciones futuras costosas y procedimientos de la institución</li> <li>• Costo elevado</li> <li>• Deberá ser depurado Período de desarrollo largo</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*

## **Adquisición de un programa comercial estándar**

Antes de escoger un paquete de Sistema de Información Gerencial, la institución - así como la empresa de servicios informáticos que proporcionará el paquete — tendrá que evaluar cuidadosamente la concordancia que existe entre las prácticas presentes y futuras de la institución con la capacidad del sistema. Idealmente, una institución debería contar con un Sistema de Información Gerencial que sea inseparable de sus procedimientos operativos.

Sin embargo, muchas veces sus procedimientos operativos serán muy diferentes a los asumidos por el programa comercial, con lo cual la incompatibilidad entre ambos no podrá ser resuelta. Asimismo, los sistemas difieren no solamente en su filosofía y enfoque fundamental sino también en sus aplicaciones y capacidades. Por lo tanto, el proceso deberá iniciarse con una idea muy clara sobre la funcionalidad que la institución espera tendrá el Sistema de Información Gerencial y el grado hasta el cual la misma institución estaría dispuesta a ajustar sus procedimientos para adecuarse al Sistema de Información Gerencial.

Al evaluar programas con este nivel de complejidad, es por lo general más fácil dejar fuera de consideración un programa que tratar de determinar si éste será totalmente compatible con las necesidades de la institución. La evaluación por lo tanto deberá dividirse en dos etapas. La primera, aquí descrita, será una evaluación inicial para reducir la elección a un pequeño grupo de alternativas prometedoras, las cuales serán evaluadas más detalladamente en la segunda etapa.

Durante la evaluación inicial el grupo de trabajo deberá revisar cuidadosa mente toda la documentación que le proporcionará la empresa de servicios informáticos y si es posible también deberá examinar las versiones demostrativas o de prueba del programa correspondiente. Esta revisión deberá estar enfocada sobre cuestiones importantes de compatibilidad, en lugar de centrarse en detalles técnicos los cuales son difíciles de determinar a partir de la documentación básica recibida.

## **Modificación de un sistema existente**

Muchos programas se encuentran disponibles en dos modalidades: una versión estándar, donde la personalización del sistema está limitada a las opciones de configuración disponibles dentro del programa y una versión personalizada donde el proveedor incorpora módulos y rutinas que no se encuentran en la versión estándar o modifica rutinas o prepara algunas de acuerdo con las especificaciones del cliente.

Un programa probablemente necesitará modificaciones importantes si es relativamente nuevo, si ha sido utilizado en pocas instituciones o ambientes operativos (países diferentes o tipos de instituciones) o si no ha sido previamente adaptado a una amplia variedad de tecnologías de instituciones.

Aunque las modificaciones aparenten ser menores, la versión personalizada es por lo general mucho más costosa que la versión estándar, debido a las dificultades que presenta la personalización de un programa. El código fuente para un Sistema de Información Gerencial complejo puede ser modificado solamente por un puñado de personas - de preferencia los programadores originales. Cualquier cambio por mínimo que éste sea tendrá que ser cuidadosamente probado y depurado, debido a que un cambio en un área del programa podría afectar otras áreas aparentemente no relacionadas. La personalización también origina problemas potenciales para la empresa de servicios informáticos con respecto a las actualizaciones futuras del programa. Si la modificación efectuada para una institución es incompatible con la instalación del programa en otra institución, la empresa tendrá que mantener múltiples códigos fuente para mejoras futuras y actualizaciones - o también para depuraciones - lo cual sería una pesadilla completa.

Por lo general será necesario y además será la mejor alternativa personalizar un programa sólido para que pueda cubrir las necesidades de la institución. Sin embargo, dados los costos y el potencial que existe de que se encuentren defectos, esta

personalización deberá estar siempre limitada a lo esencial y deberá ser cuidadosamente preparada con anticipación.

### **Desarrollo de un sistema personalizado**

Aunque muchas instituciones utilizan sistemas contables comerciales preexistentes, muchas han decidido desarrollar un sistema de gestión de *cartera* personalizado por diversos motivos: la carencia de alternativas de adquisición sólidas e identificables, la preferencia de contar con un sistema totalmente compatible con sus operaciones y la preocupación con respecto a la habilidad de la institución de mejorar y modificar el sistema para satisfacer sus necesidades.

Esta decisión ha sido lógica e inevitable. Pero a medida que se van desarrollando más sistemas en respuesta a la creciente demanda por programas micro financieros especializados, el desarrollo de programas personalizados se hará cada vez menos necesario.

Desarrollar un nuevo, personalizado Sistema de Información Gerencial es un esfuerzo masivo. El diseño y desarrollo del núcleo o de las rutinas esenciales de un sistema moderado puede tomar a un programador un mínimo de seis meses. Depurar el sistema y completar las aplicaciones no esenciales (una amplia variedad de reportes, rutinas para la corrección de errores y aplicaciones de fácil utilización) usualmente tomaría al programador por lo menos otros seis meses.

Los programadores generalmente desean lanzarse inmediatamente al desarrollo del sistema, pero si el sistema no está bien conceptualizado con la anticipación debida, el desarrollo puede demorarse requiriendo que muchos elementos del sistema tengan que ser reprocesados. En el peor de los casos (lo cual no es raro que suceda) podría darse que el sistema nunca funciona adecuadamente. No se puede dejar de resaltar la importancia de seguir un proceso sistemático de evaluación de las necesidades y de diseño del sistema.

Un sistema personalizado puede ser desarrollado internamente por el personal de la institución, lo cual asegura el acceso al código fuente y

a la provisión de soporte técnico, aunque los costos continuos que requiere ese soporte sean altos.

El desarrollo también puede ser contratado a una empresa independiente, en cuyo caso, la propiedad del código fuente así como el costo y con fiabilidad del soporte técnico tendrán que ser negociados cuidadosamente.

### **6.6.2 FASE 2: EVALUACIÓN DETALLADA Y DISEÑO**

En la fase 2 el equipo del proyecto del Sistema de Información Gerencial tomará en consideración los resultados obtenidos en la fase 1, para tomar una decisión final que será implementada en la fase 3. Son pocas las etapas en esta fase pero representan todo un desafío. Esta fase requiere de una revisión técnica detallada de los programas bajo consideración (cada revisión podría demorar cerca de una semana). Luego todo el sistema tendrá que ser diseñado detalladamente — desde la estructura de las tablas de la base de datos hasta la información que deberá ser recopilada, las reglas que deberán aplicarse y los formatos de los reportes que deberán ser generados. Finalmente, tendrá que prepararse un programa de implementación detallado, un calendario de ejecución y un presupuesto.

#### **Etapas 1: Evaluación detallada del programa**

Si el grupo de trabajo identificó uno o más programas prometedores en la fase 1, estos sistemas deberán ahora ser evaluados detalladamente. Si se trata de una institución sofisticada con una amplia gama de productos para el desarrollo administrativo sería conveniente llevar a cabo esta evaluación reuniendo al equipo del proyecto del Sistema de Información Gerencial con uno o dos especialistas de la empresa de servicios informáticos por un lapso de tres a cinco días. Pero si la institución es poco sofisticada y sólo cuenta con uno o dos procesos administrativos y algo más, la evaluación podrá llevarse a cabo en un día con uno de los representantes de la empresa de servicios informáticos. Si el

programa bajo consideración cuenta con apoyo extranjero la evaluación puede resultar costosa.

Antes de la evaluación, toda la documentación reunida sobre políticas y procedimientos deberá ser entregada a la empresa de servicios informáticos. Los representantes de la empresa probablemente contarán con un procedimiento estándar para efectuar la evaluación, pero el equipo del proyecto del Sistema de Información Gerencial deberá asegurarse que todas las preguntas presentadas durante la evaluación inicial serán cuidadosamente examinadas, así como todos los puntos que surjan en las siguientes sesiones sobre los sistemas contables y de manejo de la cartera.

Por lo general, cuando una institución de servicios educativos está evaluando la posibilidad de utilizar un programa, podrá obtener mejores resultados si está dispuesta a:

- Estar satisfecha con un Sistema de Información Gerencial que cubra el 80-90% de las necesidades y requerimientos de la institución. Mientras más se demande de un Sistema de Información Gerencial, éste se volverá más complejo y habrán menos posibilidades de que pueda funcionar sin problemas.
- Adaptar algunas de sus reglas a los estándares del Sistema de Información Gerencial, tomando en cuenta que un Sistema de Información Gerencial no siempre proporcionará toda la flexibilidad esperada.
- Aceptar un menor número de operaciones realizadas automáticamente por el sistema.

## **Etapas 2: Completando el diseño**

Al llegar a esta etapa, el equipo del proyecto del Sistema de Información Gerencial ya habrá determinado de manera concluyente si se va a adquirir un programa comercial estándar, si se va a modificar un programa existente o si se va a desarrollar un nuevo paquete personalizado para cada módulo que se necesite dentro de la Universidad Nacional de Ucayali. Luego de haber analizado cuidadosamente todos los detalles de cada módulo, el equipo estará ahora preparado para supervisar la producción del documento

relacionado con el diseño del sistema, el cual deberá incluir la siguiente información:

- Descripción y flujo grama sobre la manera en que se ingresarán y almacenarán los datos básicos.
- Descripción y flujo grama del personal requerido y de sus funciones.
- Descripción y muestras de todos los impresos y reportes que serán generados por el sistema.
- De definición de todos los indicadores que serán generados por el sistema.
- Lista detallada de todas las funciones requeridas por el sistema para los procesos administrativos.
- Descripción y flujo grama de la información y de los reportes que circulan a través del sistema.
- Descripción de los procedimientos de control interno y de confirmación de los flujos de información.
- Procedimientos de seguridad para el acceso de los usuarios y para el sistema de salvaguardia de datos.

### **Etapa 3: Finalización del plan del Sistema de Información Gerencial**

El equipo deberá presentar a los usuarios para su aprobación todos los detalles sobre las especificaciones del sistema. También deberá desarrollar un plan detallado para implementar el sistema, incluyendo un calendario y un presupuesto.

La gerencia deberá aprobar el plan, autorizando los recursos monetarios necesarios y la contratación del personal correspondiente.

#### **6.6.3 FASE 3: DESARROLLO DEL SISTEMA E IMPLEMENTACIÓN**

La fase 3 puede ser la más prolongada de las fases, dependiendo de la elección que se haya llevado a cabo en la fase 2. Desarrollar y probar programas, así como la modificación de un programa existente o la elaboración de uno nuevo puede tomar mucho tiempo. La instalación y la transferencia de datos también puede ser un proceso prolongado, dependiendo del tamaño de la institución.

Las etapas en esta fase no tienen que seguir una secuencia y cada una puede tomar bastante tiempo. Por lo tanto, donde sea posible, las etapas deberán coincidir para minimizar la duración total del proceso de desarrollo e implementación del sistema. El orden, el momento y la duración de las etapas deberán ser detallados en el plan del Sistema de Información Gerencial establecido por el equipo del proyecto.

### **Etapas 1: Desarrollo del programa**

La modificación de un programa existente o el desarrollo de uno personalizado requerirán de una fase de desarrollo del programa que puede tener una duración de una semana hasta un año. Es importante contar con un plan que detalle las etapas en el desarrollo del programa y que permita la retroalimentación temprana y frecuente por parte de los usuarios. A medida que se procede con el desarrollo y se aclaran algunos aspectos y limitaciones, los parámetros de diseño de definidos en la fase 2 podrían tener que ser revisados.

### **Etapas 2: Instalación del equipo**

La instalación del equipo de cómputo para un nuevo sistema puede consumir mucho tiempo y requiere de mucho planeamiento anticipado, particularmente en lo que se refiere a las decisiones de compra. Adicionalmente a la selección y adquisición de las computadoras, impresoras, fuentes de poder, unidades de salvaguardia, cables y otros periféricos el plan deberá considerar lo siguiente:

- La fuente de electricidad, incluyendo las conexiones a tierra.
- Fuentes de poder de emergencia.
- Las conexiones telefónicas.
- La instalación de los cables para las redes.
- Control de la temperatura, polvo y humedad.
- La remodelación de las áreas de trabajo, especialmente los mostradores de atención al público.
- Seguridad y acceso a los servidores y terminales.
- Dispositivos de seguridad contra robos.
- Extintores de incendios.



### **Etapas 3: Preparación y revisión de la documentación**

A medida que se completa el diseño del sistema y se empieza con el desarrollo del mismo, puede procederse con la documentación del sistema. Una buena documentación puede ser invaluable para asegurar el uso adecuado del sistema, especialmente si se trata de instituciones grandes y descentralizadas o de instituciones que están pasando por un proceso de expansión. También puede ser útil para la capacitación del personal nuevo y para asistir al personal que enfrenta situaciones nuevas.

La documentación sobre políticas y procedimientos tendrá que ser revisada para que refleje los cambios introducidos por el nuevo sistema y por lo tanto tendrá que prepararse nueva documentación sobre el sistema.

### **Etapas 4: Configuración del sistema**

Muchos programas instalados en más de una institución utilizan opciones de configuración para adaptar el sistema a las necesidades de la institución. Las opciones de configuración generalmente funcionan sobre la base de un menú y son accesibles por el usuario registrado al nivel de administrador de sistemas. Otras opciones de configuración menos comunes son activadas por códigos especiales ingresados al archivo de configuración por un técnico que está familiarizado con el programa.

La configuración consiste principalmente de los siguientes pasos:

- Instalación de la estructura del plan de cuentas. Esta tarea crucial puede requerir la modificación del plan de cuentas de la institución para poder adaptarlo al programa.
- Definición de los procesos administrativos, cada uno con una miríada de regulaciones - así como importes mínimos y máximos, proceso de control y evaluación de alumnos, docentes y personal administrativo dentro de la institución.
- Establecimiento los diferentes sistemas informáticos que están siendo utilizados dentro de la institución.

### **Etapas 5: Prueba**

La siguiente etapa consiste en probar el sistema con los datos reales. Deberá ingresarse al sistema la información histórica de los meses pasados sobre unas 50 a 100 cuentas por cada tipo de proceso o sistema informático.

Esta fase de prueba cumple dos propósitos. Primero, permite el desarrollo de una estrategia para la conversión de datos o para el ingreso de los datos iniciales para todos los procesos administrativos.

Deberán desarrollarse rutinas independientes de comprobación y auditoría para verificar que el sistema esté funcionando bien. Estas rutinas deberán detectar los campos que se encuentren vacíos de datos, los datos que se encuentren fuera de los rangos mínimos y máximos establecidos, la numeración secuencial, los números de cuentas o de clientes duplicados, los registros duplicados, las viudas y los huérfanos (los registros de una tabla en una base de datos que no sean iguales a los registros de otras tablas). Muchos errores ocurren en las bases de datos como resultado de defectos en el programa, de la corrupción de la base de datos y por errores en el ingreso de los datos. Sin esta rutina de auditoría, los errores serán frecuentes, lo cual hará que disminuya la confianza que tiene el personal en el sistema.

### **Etapas 6: Transferencia de los datos**

La transferencia de los datos es uno de los mayores imponderables en la instalación de un Sistema de Información Gerencial. Requiere de decisiones cuidadosas y premeditadas, así como de la orientación, preferiblemente de un experto que conoce bien este campo.

Cuando se instala un programa comercial es mejor obtener consejo de un técnico familiarizado con el sistema. El riesgo puede ser enorme - una decisión errónea puede significar semanas de tiempo perdido porque los datos tendrán que ser ingresados nuevamente o meses de frustraciones porque los saldos y los cálculos no reflejan la realidad.

El primer problema es el de volumen. La introducción de nombres y de datos socioeconómicos de los clientes toma bastante tiempo. La

información puede estar computarizada, pero generalmente se presentan incompatibilidades entre el Sistema de Información Gerencial anterior y el nuevo en cuanto al tipo de información requerida o debido al formato donde la información será almacenada. Aunque es muy tentador transferir datos incompletos electrónicamente para luego ingresar manualmente los datos omitidos, este proceso puede requerir de un técnico especializado, lo cual puede resultar más costoso que simplemente asignar el ingreso manual de los datos a personal con un menor nivel de remuneración.

Los datos de los diversos procesos administrativos pueden representar un problema aún mayor. Los datos en la mayor parte de las instituciones que prestan servicios de educación, están distorsionados, algunas veces seriamente. Por lo tanto, la instalación de un nuevo Sistema de Información Gerencial se convierte en un ejercicio de auditoría exhaustivo - no necesariamente algo negativo, pero que incrementa sustancialmente el costo del SIG.

Es difícil predecir cuánto demorará o qué tan difícil será la transferencia de los datos, aun con una evaluación inicial cuidadosa. El ejemplo que se indica a continuación proporciona una idea general de lo que puede estar involucrado en este caso: La instalación de un SIG en una institución con más 4.000 involucrados y con aproximadamente 10.000 registros a más.

### **Etapas 7: Capacitación**

Un Sistema de Información Gerencial con todas las aplicaciones posibles es un sistema complejo y su implementación requiere de grandes cambios en los procedimientos operativos de la institución. Por lo tanto, su instalación deberá estar complementada con un programa de capacitación intensivo para todo el personal. La capacitación por lo general toma de una a dos semanas, dependiendo de la complejidad del sistema y del número de personas que participarán.

Los usuarios deberán ser divididos en grupos, generalmente por departamentos. La capacitación de cada grupo deberá enfocarse en los aspectos de mayor importancia en sus respectivas áreas de

operaciones, sin embargo, todos los participantes deberán recibir una visión panorámica sobre la operatividad de todo el sistema. La duración de la capacitación será variable, dependiendo nuevamente de la complejidad del sistema y de la experiencia que tenga el personal con sistemas similares. Es conveniente efectuar la capacitación diariamente en sesiones con una duración de una a dos horas.

El programa de capacitación deberá incluir los siguientes temas:

- Organización del sistema, mantenimiento y procedimientos de salvaguardia.
- Apertura y cierre de las cuentas de los usuarios, así como la modificación y corrección de la información sobre los usuarios que puedan existir en el Sistema de Información Gerencial.
- Uso de elaboradores de reportes.
- Seguridad y procedimientos de control interno.
- Procedimientos para arrancar nuevamente el sistema y para la recuperación de datos.

### **Etapa 8: Ejecución de operaciones paralelas**

Es importante operar el sistema de manera paralela con el sistema anterior para asegurar que el nuevo sistema funcione bien y que los cálculos y procesos efectuados por éste sean precisos y compatibles con los correspondientes contratos de préstamos. La institución podría tener que contratar personal adicional en esta etapa o tal vez podría retener el personal temporal que fue contratado para la transferencia de los datos.

Durante la ejecución de las operaciones en forma paralela, el personal deberá ingresar la mayor cantidad posible de datos en cada uno de los sistemas y luego comparar cuidadosamente los resultados. Cualquier discrepancia que se presente deberá ser evaluada y explicada. Cualquier error o defecto detectado en el nuevo sistema deberá ser cuidadosamente documentado y corregido.

Este proceso de ejecutar las operaciones paralelamente deberá continuar por lo general durante por lo menos dos meses, de tal

manera que prácticamente todos los involucrados habrán efectuado por lo menos un proceso y se habrá efectuado el cierre correspondiente al final de cada uno de los meses transcurridos. Una vez que la institución se encuentra satisfecha con el desempeño del nuevo sistema, puede discontinuarse el sistema anterior, pero todos los impresos y expedientes con los datos recolectados deberán ser almacenados adecuadamente para referencia futura.

#### **6.6.4 FASE 4: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA Y AUDITORÍA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL**

La responsabilidad de la empresa de servicios informáticos no termina con la instalación. También deberá proporcionar soporte con fiable y oportuno a la institución de micro finanzas, para asegurar que si el sistema colapsa, esta situación no dure mucho tiempo. Los programas con apoyo internacional proporcionarán apoyo técnico en el país sólo si la empresa cuenta con un importante mercado local. De no ser éste el caso, ésta brindará el soporte técnico a través de correo electrónico, teléfono o fax. La alternativa con que cuenta una institución que utiliza un programa internacional es la de emplear a un técnico competente o de efectuar un contrato con una empresa local de servicios informáticos que pueda proporcionar un soporte técnico permanente.

El costo del soporte técnico dependerá de la estabilidad del sistema y de su confiabilidad. Un sistema relativamente nuevo que no ha sido probado a profundidad requerirá de un mayor soporte técnico. El costo tenderá a disminuir a medida que la institución de servicios de educación superior se vuelva más experimentada en el manejo del Sistema de Información Gerencial y más apta para resolver los problemas que se presenten. El costo de las revisiones y modificaciones necesarias, mientras la institución evoluciona y cambia sus procedimientos, usualmente no se encuentra incluido en el costo del soporte técnico. Las empresas cobrarán comisiones adicionales por mejorar el código fuente y por efectuar modificaciones personalizadas.

Finalmente, revisiones periódicas del programa - auditorías del Sistema de Información Gerencial – serán necesarias para asegurar

que el sistema continúe funcionando de manera adecuada, que siga reflejando las políticas y procedimientos actuales de la institución y que continúe cubriendo las necesidades de información y las de la gerencia. Se recomienda que se efectúe una revisión cada tres años.

## **CAPÍTULO VII**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **7.1 Conclusiones**

1. La influencia de un sistema de información en los procesos administrativos de la facultad de ciencias económicas, administrativas y contables de la universidad nacional de Ucayali está determinado por un problema fundamental que es recurso humano. Es aquí el punto de partida primordial dentro de los procesos y actividades en la facultad; ya que todo sistema de información nos ha demostrado que si una persona no está actualizada o no es capaz de adaptarse, el cambio no servirá de nada para la implantación de dicho sistema.
2. La Universidad Nacional de Ucayali, tiene un modelo de gestión centralizada, como Caja, Admisión, Matricula, etc.; por lo que los principales procesos que influyen en la administración de una Facultad de la Universidad Nacional de Ucayali, son los siguientes: para la aprobación de las practicas pre profesionales I, aprobación de Practicas pre profesionales II, aprobación de proyectos de tesis y sustentación de tesis; procesos administrativos, que en la actualidad se manejan de manera manual y no se tiene información del estado actual de cada uno de ellos, en tiempo real.

3. El proceso de integración entre el software y hardware entre cada uno de los procesos administrativos de una Facultad de la Universidad Nacional de Ucayali, se objetiviza en cuatro fases: conceptualización, evaluación y diseño, desarrollo e implementación y mantenimiento. La innovación en la institución es difícil y compleja de alcanzar. Implica más que sólo la compra de tecnología. Con el objeto de obtener los beneficios de la tecnología, las innovaciones deben ser empleadas y administradas adecuadamente. Esto, a su vez, requiere de cambios en los valores, normas y lineamientos de los grupos de interés dentro de la institución.
4. La propuesta de implementar un sistema de información gerencial para una Facultad de la Universidad Nacional de Ucayali, pasa por definir los procesos administrativos de las actividades propias de cada Facultad, ello permitirá desarrollar y formular una serie de información, a nivel estratégico, funcional y operacional.



## 7.2 Recomendaciones

1. Proponer la capacitación del Recurso Humano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas Y Contables De La Universidad Nacional De Ucayali En Sistemas De Información y llevar una evaluación semestral y de esa manera llevar un adecuado control del personal que está dispuesto a colaborar con el buen funcionamiento del sistema de información gerencial propuesto.
2. La Dirección General de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de Ucayali, deberá definir una política clara y transparente, en cuanto al manejo y construcción de una Base de Datos Institucional, evitando la dispersión de base de datos, como Caja, Matricula, Admisión, y otros. Ello permitirá una integración de todas las áreas y dependencias de la Universidad, como Administración, Coordinación Académica, Biblioteca, Bienestar Social, Proyección y Extensión Universitaria, Investigación, Escalafón, etc.
3. La Dirección de Planificación y Presupuesto de la Universidad Nacional de Ucayali, deberá promover a través del Área de Racionalización, la construcción de Mapas de Procesos institucional, a nivel de toda la Universidad Nacional de Ucayali, dado que si estos procedimientos administrativos no son identificados, el Sistema de Información Gerencial para la facultad no tendría su razón de ser.
4. Proponer la implementación de un sistema de control documentario en la Facultad De Ciencias Económicas, Administrativas Y Contables De La Universidad Nacional De Ucayali, y así de esa manera saber con exactitud en qué etapa de evaluación, y lugar se encuentra el documento.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Acción de mejora:** Resultado directo de la búsqueda de soluciones a los puntos débiles detectados.
- **Criterio:** Norma para conocer la verdad, juicio o discernimiento.
- **Cuadro de mando:** Herramienta de gestión que facilita la toma de decisiones, y que recoge un conjunto coherente de indicadores que proporcionan a la alta dirección y a las funciones responsables una visión comprensible del negocio o de su área de responsabilidad. La información aportada por el cuadro de mando, permite enfocar y alinear los equipos directivos, las unidades de negocio, los recursos y los procesos con las estrategias de la organización.
- **Aplicación:** Tipo de programa informático diseñado para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de trabajo.
- **Clase:** Representa un concepto dentro del sistema que se está modelando.
- **Compatibilidad de uso:** Evaluación que realiza la entidad competente con el fin de verificar si el tipo de actividad económica a ser desarrollada por el interesado resulta o no compatible con la categorización del espacio geográfico establecido en la zonificación vigente.
- **Desarrollo web:** Conjunto de tecnologías de software del lado del servidor y del cliente que involucran una combinación de procesos de base de datos con el uso de un navegador en internet a fin de realizar determinadas tareas o mostrar información.
- **Despliegue:** Metodología desarrollada con el propósito de trasladar los objetivos estratégicos de la organización a las distintas funciones y niveles de la organización.
- **Establecimiento:** Inmueble, parte del mismo o instalación determinada con carácter de permanente, en la que se desarrollan las actividades económicas con o sin fines de lucro.
- **Estrategia:** Plan estructurado para lograr los objetivos.
- **Indicador:** Datos o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad.
- **Información:** Conjunto organizado de datos, que constituye un mensaje sobre un cierto fenómeno o ente.
- **Medición:** Acción y efecto de medir, de comparar una cantidad con su respectiva unidad, con el fin de averiguar cuántas veces está la unidad contenida en la cantidad.
- **Medida:** Expresión del resultado de una medición.

- **Métrica:** Criterio de medición.
- **Misión:** Declaración que describe el propósito o razón de ser de una organización.
- **Objetivo del proceso:** Lo ambicionado o pretendido, relacionado con los resultados del proceso.
- **Objetivo:** Algo ambicionado o pretendido.
- **Online:** Este término se refiere si una computadora está conectada a una red o sistema mayor (Internet).
- **Operación:** Transformación o consulta que pueden ejecutar los objetos de una clase.
- **Operacionalización:** Significa definir las variables para que sean medibles y manejables, definir operativamente.
- **Parámetro:** Dato o factor que se toma como necesario para analizar o valorar una situación.
- **Plan estratégico:** Proceso de evaluación sistemática de la naturaleza de un negocio, definiendo los objetivos a largo plazo, identificando objetivos cuantitativos, desarrollando estrategias para alcanzar dichos objetivos y asignando recursos para llevar a cabo dichas estrategias.
- **Propietario del proceso:** Persona responsable de la gestión del proceso asignado y por tanto de sus resultados, de su rentabilidad y de la organización necesaria para el óptimo funcionamiento del proceso.
- **Tiempo real:** Devolución de la información en el instante de tiempo solicitada.
- **Visión:** Declaración en la que se describe cómo desea ser la organización en el futuro.
- **Toma de decisiones:** Acción de seleccionar, bajo ciertos criterios, entre dos o más alternativas para dar solución a un problema.

## FUENTES DE INFORMACION

1. Agudelo Solano, Hernando Andrés. (2004). Análisis y Diseño de un sistema de información en la parte operativa (Ventas e Importaciones), para la empresa importadora Gran Andina Ltda. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá.
2. Alvear Rodríguez, Tatiana. (2005). Sistemas de Información para el control de Gestión. Un apoyo a la gestión empresarial. Repositorio Académico de la Universidad de Chile.
3. ANESAPA.(2012).Sistema de Información Gerencial aplicada a la empresa ANESAPA. Bolivia.
4. Berenguel Soria, Manuel y Rodriguez Días, Francisco. (2006). Técnicas de Predicción con aplicaciones en ingeniería. España: s.n.
5. Cortes Morales, Roberto. (2006). Introducción al Análisis de Sistemas y la Ingeniería de Software. San jose: Universidad estatal a distancia.
6. Fernández Alarcón, Vicenc. (2006). Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado. Barcelona : UPC, 2006
7. Garcia Ruiz, María. (2006). Sistemas de Información y nuevas tecnologías: Influencia De Las Nuevas Tecnologías En La Estructura Organizativa De La Empresa Catambra. Universidad de Catambra.
8. Galindo, Münch, García, Martínez. (1991). Fundamentos De Administración, Trillas.
9. González Casanova, Pablo y Roitman Rosenmann, Marcos. (2006). La formación de conceptos en ciencias y humanidades. Mexico : Cerro del agua.
10. Granados, Andrés. (2000). Propuesta de Sistema de Información Gerencial para la toma de decisiones de la Gerencia de Recursos Humanos. Valencia Venezuela: Universidad de Carabobo.
11. James, Martin. (1989). Sistemas de Información. Buenos Aires : 1a ed. Ed. El Ateneo
12. Johansen, Oscar. (2006) Introducción a la teoría general de sistema. Mexico : Limusa
13. Kendall & Kendall. (2005). Análisis y diseño de sistemas, Sexta edición, México, pag. 2
14. Kendall & Kendall. (1999). Analisis y diseño de sistemas, pag 2;3 y 5
15. Loudon Kenneth C., Loudon Jane P. (2002). Sistemas de información gerencial, Edición decimosegunda, pag. 7; 38; 42; 44; 45 y 46.
16. Monzon F. J., Spencer, David. (1994). Análisis y diseños de sistemas informáticos. Lima, Ed. Gómez ( p. 19; 31; 34 y 36)

17. Pablos Heredero, Carmen de. (2006). Informática y comunicaciones en la empresa. Madrid : ESIC.
18. Perez Fernandez De Velasco, Jose Antonio. (2009). Gestión por procesos. Madrid : ESIC
19. Piattini Mario G., Calvo Manzano José A., Cervera Joaquín, Fernández Luís. (2000). Análisis y diseño detallado de aplicaciones informáticas de gestión, pag. 10; 11
20. Piattini et al. (2000). 6tha Conferencia Internacional en Sistemas de Información Orientada a Objetos, pag 19
21. Rodríguez Valencia, Joaquín. (2006). Administración I. Mexico : Cengage Learning
22. Seen, J. O.c. (1987). Sistemas de información para la administración. Grupo editorial Iberoamérica. México: D.F, pag.2

# ANEXOS

## ANEXO 01

### ACTA DE CONSTITUCION DEL PROYECTO

PROYECTO				
PATROCINADOR				
PREPARADO POR:		FECHA		
REVISADO POR:		FECHA		
APROBADO POR:		FECHA		
<b>REVISIÓN</b> (Correlativo)	<b>DESCRIPCIÓN (REALIZADA POR)</b> (Motivo de la revisión y entre paréntesis quien la realizó)	<b>FECHA</b> (de la revisión)		
01				
02				

<b>BREVE DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO DEL PROYECTO</b> (Características, funcionalidades, soporte entre otros)

<b>ALINEAMIENTO DEL PROYECTO</b>	
<b>1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ORGANIZACIÓN</b> (A qué objetivo estratégico se alinea el proyecto. Debe indicarse las metas respectivas, con las cuales se medirá el logro del objetivo. Indicar plazo para lograrlo.)	<b>2. PROPÓSITO DEL PROYECTO</b> (Beneficios que tendrá la organización una vez que el producto del proyecto esté operativo o sea entregado, debe contribuir al objetivo definido el casillero izquierdo)
<b>3. OBJETIVOS DEL PROYECTO</b> (Principalmente en términos de costo, tiempo, alcance, calidad)	
Alcance:	
Tiempo:	
Costo:	
Calidad:	
<b>4. CRITERIOS DE ÉXITO DEL PROYECTO</b> (Componentes o características que deben cumplirse en el proyecto para considerarlo exitoso, no son factores de éxito)	
<b>5. REQUISITOS DE ALTO NIVEL</b>	

## ANEXO 02

### Matriz de Trazabilidad

RELACIONES DE TRASABILIDAD	validación			
	Verificación			
	Manifiesta en entregable			
	Relacionado a objetivo			
	INFORMACION DE REQUERIMIENTOS	Fuente		
Categoría				
Prioridad				
Requerimiento				
N°				





# ANEXO 04

## SOLICITUD DE CAMBIO

Fecha:  Cambio solicitado por:  N° Solicitud

Descripción de la solicitud de cambio

Impacto sobre el proyecto en: Coste  Tiempo  Alcance  Calidad

Descripción del impacto:

Acción preventiva / correctiva propuesta para minimizar el impacto:

---

### REVISIÓN COMITÉ CONTROL DE CAMBIOS

Fecha revisión Comité Control de Cambios

Solicitud Aprobada  Solicitud Rechazada

Motivo Aprobación/ Rechazo

Acción preventiva / correctiva aprobada:

### Actualizaciones a realizar:

Línea base tiempo	<input type="checkbox"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
Línea base alcance	<input type="checkbox"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
Línea base coste	<input type="checkbox"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>

Planes de gestión subsidiarios:	<input type="text"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	Responsable:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>

Interesados a informar

ANEXO 05

PLANTILLA DE SEGUIMIENTO A LA GESTION

<b>PLANTILLA DE SEGUIMIENTO A LA GESTION</b>					
<b>FASES</b>	<b>FECHA DE SEGUIMIENTO</b>	<b>PORCENTAJE DE AVANCE</b>	<b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>MODELO DE GESTION Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS EN TERMINOS DE LA EMPRESA</b>	<b>EVIDENCIAS</b>

ANEXO 06

PLANTILLA AL SEGUIMIENTO DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

<b>PLANTILLA DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD</b>	
<b>Fecha</b>	<b>Comentario</b>

ANEXO 07

EVALUACION DE DESEMPEÑO

Apellido y Nombre:	
Puesto:	
Fecha:	
Evaluador:	
Evalúe del 1 al 5 las siguientes métricas	
<b>1.Malo.</b>	<b>2.Regular.</b>
<b>3.Bueno.</b>	<b>4.Muy Bueno.</b>
<b>5.Excelente.</b>	
<b>Desempeño Laboral</b>	
1	Responsabilidad
2	Exactitud y calidad de trabajo
3	Cumplimiento de fechas estimadas / pautadas
4	Productividad - Volumen y cantidad de trabajo
5	Orden y claridad del trabajo
6	Planificación del trabajo
7	Documentación que genera
8	Reporta avances de tareas
9	Capacidad de delegar tareas
10	Capacidad de realización
11	Comprensión de situaciones
12	Sentido común
13	Cumplimiento de los procedimientos existentes
14	Grado de Conocimiento funcional
15	Grado de Conocimiento técnico
<b>Factor Humano/Actitudinal</b>	
16	Actitud hacia la empresa
17	Actitud hacia superior/es
18	Actitud hacia los compañeros
19	Actitud hacia el cliente
20	Cooperación con el equipo
21	Cooperación con pares
22	Capacidad de aceptar críticas
23	Capacidad de generar sugerencias constructivas
24	Presentación personal
25	Predisposición
26	Puntualidad
<b>Habilidades</b>	
27	Iniciativa
28	Creatividad
29	Adaptabilidad (temas, grupos, funciones)
30	Respuesta bajo presión
31	Capacidad de manejar múltiples tareas
32	Coordinación y Liderazgo
33	Potencialidad - Capacidad de Aprendizaje
34	Carisma
35	Compromiso hacia el equipo
36	Manejo de conflictos
37	Manejo y optimización del grupo
38	Relación con el cliente
39	Planificación - Coordinación
40	Toma de decisiones
41	Comercial
<b>Comentarios:</b>	

ANEXO 08

# Acta de Aceptación del Entregable

Nro. 001

**CONTROL DE VERSIONES: ACTA DE ACEPTACIÓN DEL ENTREGABLE NRO. 0001**

Versión	Estado (Borrador, Revisión, Aprobada)	Elaborada por (Nombre Apellido)	Aprobada por (Nombre Apellido)	Fecha (dd/mm/aaaa)

**INFORMACIÓN GENERAL**

Cliente			
Nombre de la fase			
Nombre del entregable			
Responsable de la ejecución del entregable			
Inicio de la ejecución del entregable		Término de la ejecución del entregable	
Cantidad de días de ejecución del entregable		Cantidad de horas de ejecución del entregable	
Fecha de la reunión de aceptación del entregable			

**RESUMEN EJECUTIVO**

--

**OBSERVACIONES ADICIONALES**

--

**DECLARACIÓN DE LA ACEPTACIÓN FORMAL**

Mediante este documento se deja constancia que el entregable **Nombre del Entregable** ejecutado por **Luis Miguel Melgar Navarro**, ha sido aceptado y aprobado por la **Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali**, de este modo queda constancia que se da por terminado el entregable.

**FIRMA DE ACEPTACIÓN DEL ENTREGABLE**

Aprobación del representante del cliente.

Nombre	Cargo	Fecha	Firma

## ANEXO 09

### ACTA DE CIERRE Y ENTREGA DEL PROYECTO

Una vez concluido el proyecto, el responsable deberá cerrar el proyecto mediante la presente acta:

<b>Título del Proyecto</b>	
<b>Objetivos Finales del Proyecto</b> Con el paso del tiempo los objetivos iniciales del proyecto pudieron cambiar, por lo que se requiere presentarlos en forma actualizada.	
<b>Fecha de entrega del Proyecto:</b>	<b>Fecha de inicio del Proyecto:</b>
<b>Costo Final del Proyecto</b> Costo del proyecto de acuerdo con los datos registrados por el responsable del proyecto.	<b>Bienes a favor de la institución:</b> Indicar los bienes adquiridos que quedan a favor de la Institución (SI EL CASO LO AMERITA – CASO CONTRARIO NO LLENAR)
<b>Entregables generados por el proyecto:</b> Enunciar los productos tangibles o intangibles que el responsable del proyecto presenta como resultado de la ejecución del proyecto.	
<b>Logros el proyecto:</b> Enunciar los principales logros alcanzados con la ejecución del proyecto.	
<b>Beneficiarios del Proyecto:</b> Indicar y describir las personas naturales o jurídicas que se beneficiaron con la ejecución del proyecto	
<b>Comentarios Generales:</b> En este campo se pueden dejar claro cualquier tipo de comentario importante para la ejecución del producto resultado del proyecto o para la réplica misma del proyecto o las buenas prácticas empleadas en su ejecución.	

#### Firmas de Responsabilidad

-----  
Dr. Julio Pastor Segura RIOS  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas,  
Administrativas y Contables

-----  
Luis Miguel Melgar Navarro  
Director del proyecto





ANEXO 11

PLANTILLA DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD

<b>PLANTILLA DE SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD</b>	
<b>Fecha</b>	<b>Comentario</b>