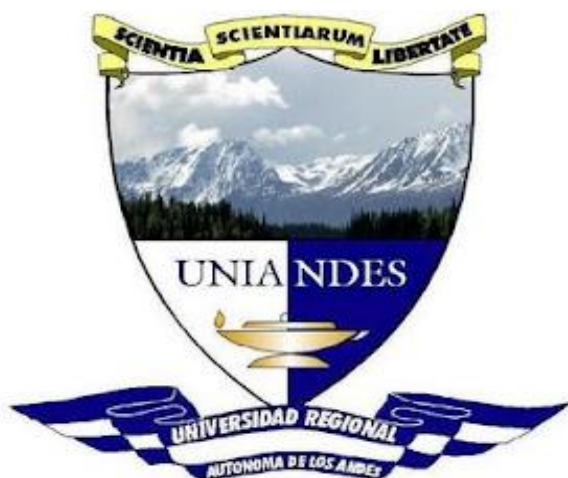


UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES

FACULTAD DE SISTEMAS MERCANTILES



MAESTRIA EN INFORMATICA EMPRESARIAL

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION
DEL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN INFORMATICA
EMPRESARIAL**

TEMA:

**“METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
WORKFLOW PARA MEJORAR EL PROCESO ADMINISTRATIVO Y
COMUNICATIVO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR.”**

AUTOR: ING. MARCO ROSILLO S.

TUTOR: ING. FREDDY BAÑO. MSC

AMBATO – ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

ING. FREDDY BAÑO MSc, Director de Tesis del estudiante de la Maestría en Informática Empresarial: Ing. Marco Vinicio Rosillo Solano.

CERTIFICA:

Que una vez revisado los contenidos de la investigación y desarrollo del Borrador del Informe Final de la Tesis, titulado: “METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE WORKFLOW PARA MEJORAR EL PROCESO ADMINISTRATIVO Y COMUNICATIVO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR.”, que guardan relación con lo estipulado en la reglamentación prevista por los organismos de estudio de cuarto nivel, los mismos que cumplen con los parámetros del método de investigación y su proceso; por lo que solicito muy respetuosamente, se dé el trámite legal correspondiente.

Ambato, 1 de Febrero del 2014.



Ing. Freddy Baño, MSc
DIRECTOR DE LA TESIS

AUTORIA NOTARIADA

Yo, Ing. Marco Vinicio Rosillo Solano, Autor, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; este documento no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que las referencias bibliográficas que se incluyen han sido consultadas al autor (es).

La Universidad Regional Autónoma de los Andes –UNIANDES- puede hacer uso de los derechos de publicación correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

f. 
AUTOR
C.C. N° 0201433943

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis Padres: Flor María y Santos Eliceo que son quienes me inspiran día a día, por ser un ejemplo de trabajo y superación.

Para todas las personas especiales en mi vida, por confiar en mí y apoyarme cuando más lo necesité.

Marco Vinicio.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento profundo, primeramente a Dios sobre todas las cosas, por permitirme tener esta oportunidad de aumentar mis conocimientos, luego a la UNIANDES, por las enseñanzas impartidas y las experiencias de vida, y finalmente a mi familia a mis padres que son el eje fundamental en mi vida, de corazón un agradecimiento infinito, Dios les pague, por el apoyo y el empuje incondicional.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

AUTORIA NOTARIADA

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL

EXECUTIVE SUMMARY

INTRODUCCIÓN	1
Antecedentes de la Investigación.	1
Planteamiento Del Problema.....	3
Formulación del problema	4
Delimitación del problema	4
Objeto de Investigación del campo de acción	4
Identificación de la Línea de Investigación.....	4
Objetivos	4
Idea a defender	5
Justificación del Tema	5
Metodología investigativa a emplear	6
Tipo de Investigación.	6
Por el propósito.	6
Por el nivel de estudio.	7
Por las fuentes.....	7
Por el lugar.	7
Métodos	7
Resumen de la estructura de la tesis.....	7
Aporte Teórico.....	8
Novedad.....	8
CAPÍTULO I.....	10
1. MARCO TEÓRICO	10
1.1 Sistemas de Información.....	10

1.1.2	Clasificación general de los sistemas	10
1.1.3	Sistemas de Información.....	11
1.1.4	Tipos de sistemas de información	11
1.1.5.	Groupware.....	14
1.1.6	WorkFlow (Flujo de Trabajo).....	24
1.1.8	Normas de la serie ISO 9000	27
1.1.9	Modelo EFQM.....	28
1.1.10	Sistema de calidad total	28
1.2.1	Pasos del Proceso Administrativo.....	35
1.2.2	La esencia de la planificación directiva.....	36
1.3	Conclusiones parciales del capítulo	46
CAPITULO II		47
2.-	MARCO METODOLOGICO.	47
2.1	Caracterización del sector	47
2.2	Descripción del procedimiento metodológico.	47
2.2.1	Modalidad de la investigación.....	48
2.2.2	Tipo de investigación.....	48
2.2.3	Métodos técnicas e instrumentos	49
2.2.4	Población y muestra.....	49
2.2.5	Análisis e interpretación de resultados.....	51
2.2.5.1	Resultados Encuesta aplicada a Secretarías y Clientes (Público en general) de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Estatal de Bolívar	51
2.2.5.2	Resultados entrevista dirigida al señor Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Estatal de Bolívar	59
2.3	Propuesta del investigador.	62
2.4	Conclusiones parciales del capítulo.	63
CAPITULO III.....		64
3.-	MARCO PROPOSITIVO.....	64
3.1.-	Tema.....	64
3.2.1	Objetivo General	64
3.3.1	Introducción.....	64
3.3.2	Análisis de situación actual	65

3.3.3	Desarrollar la Metodología.....	66
3.3.3.1	Fase 1: Estudio y análisis del entorno de trabajo	66
3.3.3.1.1	Reunión de directivos.....	66
3.3.3.1.2	Configuración del equipo de trabajo	66
3.3.3.1.3	Organización de las actuaciones	67
3.3.3.1.4	Catálogo de objetivos	68
3.3.3.1.5	Normas de actuación.....	68
3.3.3.1.6	Información sobre el entorno de trabajo	68
3.3.3.1.7	Análisis de la información	71
3.3.3.1.8	Selección del proceso.....	72
3.3.3.2	Fase 2: Diseño del nuevo proceso.....	73
3.3.3.2.1	Configuración del proceso en curso.....	73
3.3.3.2.2	Configuración tecnológica	74
3.3.3.2.3	Configuración del flujograma	75
3.3.3.3	Fase 3: Selección del sistema workflow	76
3.3.3.3.1	Selección de criterios.....	76
3.3.3.3.2	Análisis de los sistemas Workflow	78
3.3.3.3.3	Definición de sistemas	80
3.3.3.3.6	Análisis del producto y su impacto en la organización	80
3.3.3.4	Fase 4: Implantación del sistema workflow	81
3.3.3.4.1	Configuración del entorno.....	81
3.3.3.4.2	Instalación de las aplicaciones.....	82
3.3.3.5	Fase 5: Simulación.....	83
3.3.3.5.1	Definición de objetivos	83
3.3.3.5.2	Plan de pruebas	84
3.3.3.5.3	Ejecución de test.....	85
3.3.3.6	Fase 6: Operativa-activación del sistema	85
3.3.3.6.1	Estabilidad del entorno.....	86
3.3.3.6.2	Comunicación de activación.....	86
3.3.3.6.4	Activación del proceso	87
3.3.3.7	Fase 7: Mantenimiento	90

3.3.3.7.1	Planificación de la formación	90
3.3.3.7.2	Seguimiento del funcionamiento	90
3.3.3.7.3	Revisión	92
3.3.3.7.4	Tabla comparativa antes vs después de la implementación	93
CONCLUSIONES.....		95
RECOMENDACIONES.....		96
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

Figura 1. Tipos de SI.....	11
Figura 2. Componentes de Groupware.....	18
Figura 3. Factores que afectan la comunicación, cooperación y colaboración.	19
Figura 4. Taxonomía Tiempo-Espacio.....	20
Figura 5.- Proceso Administrativo	35
Cuadro 1. Escuelas del pensamiento sobre la administración.....	40
Figura 6.- El Proceso Comunicativo Según Saussure	40
Figura 7.- Fases del Proceso Comunicativo Según Saussure.....	41
Figura 8. Metodología desarrollo de aplicaciones workflow Figura 9. Metodología Implantación de sistemas workflow.....	45
Cuadro 2. Universo de estudio.....	50
Cuadro 3. Muestra.....	50
Tabla1. Pregunta1	51
Gráfico 1. Pregunta 1	51
Tabla2. Pregunta2	52
Gráfico 2. Pregunta 2	52
Tabla3. Pregunta3	53
Gráfico 3. Pregunta 3	53
Tabla4. Pregunta4	54
Gráfico 4. Pregunta 4	54
Tabla5. Pregunta5	55
Gráfico 5. Pregunta 5	55
Tabla6. Pregunta6	56
Gráfico 6. Pregunta 6	56
Tabla7. Pregunta7	57
Gráfico 7. Pregunta 7	57
Tabla8. Pregunta8	58
Gráfico 8. Pregunta 8	58
Figura 9.- Organización de las actuaciones.....	67
Figura 11. Proceso de Flujo de información en la FCE	71
Figura 12. Diagrama de Contexto proceso seleccionado	72
Figura 13. Diagrama de bloques de la solución.	73
Figura 14. Recursos tecnológicos existentes en la FCE.....	74
Figura 15. Workflow de funcionamiento detallado	76
Figura 16. Arquitectura orientada a la gestión de documentos	77
Figura 17. Solución General	80

Figura 18. Página de gestión documental.	82
Figura 19. Implementación de sistema de gestión documental.....	83
Figura 20. Página de capacitación del manejo del sistema de gestión documental.	83
Figura 21. Ingreso de usuarios al sistema de gestión documental.	85
Figura 22. Entorno de producción del sistema de gestión documental.	86
Figura 23. Entorno de producción del sistema de gestión documental.	87
Figura 24. Revisión de mensajes de Usuario.	88
Figura 25. Datos de un documento enviado por un usuario.....	88
Figura 26. Opciones para generar un reporte.	89
Figura 27. Opciones para generar un reporte.	89
Figura 28. Creación de Usuario por parte del AIQ, para activación.	91
Tabla9. Comparativa antes vs después de implementación	94

RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL

El presente trabajo tiene por objetivo ser una guía en la implementación de un sistema de Workflow, para mejorar la gestión administrativa y comunicativa de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal de Bolívar.

En su primera sección de Introducción se define el problema, línea de investigación, los objetivos de la investigación, ideas a defender y la justificación del tema.

En el Marco Teórico se realiza una justificación científica en base a la variable independiente así como también la variable dependiente, haciendo un análisis sobre los sistemas de información, los sistemas de gestión documental, así como el proceso administrativo y comunicativo, para finalmente hacer un estudio sobre las metodologías de implementación de sistema Workflow.

En el Marco Metodológico se realiza un proceso de encontrar requerimientos en base a entrevista aplicada a las autoridades de la Facultad y encuestas aplicadas al personal administrativo y público en general luego de realizar el cálculo de una muestra, para determinar las necesidades de aplicación de un sistema de gestión documental (Workflow).

En el Marco Propositivo se realiza el planteamiento de una metodología de implementación de sistemas workflow para mejorar el proceso administrativo y comunicativo de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Bolívar estableciendo de las fases que intervienen en la metodología para obtener la implementación de un sistema de calidad que aporte en el manejo de los procesos antes descritos, presentando finalmente conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada.

EXECUTIVE SUMMARY

This paper is intended to guide the implementation of a workflow system to improve administrative and communicative management of the Faculty of Education at the State University of Bolivar.

In the first section of Introduction the problem line of research, the research objectives, ideas to defend and justification of the subject is defined.

In the theoretical framework scientific justification based on the independent variable as well as the dependent variable, with analysis of information systems, document management systems and administrative and communication process is performed to finally make a study on methodologies for implementation of Workflow system.

The methodological framework to find a process requirements based interviewing to the authorities of the Faculty and surveys of the administrative staff and the general public after the calculation of a sample to determine the requirements for implementing a system is performed Document Management (Workflow).

In the proactive approach of Marco implementation methodology workflow systems is performed to improve the administrative and communicative process of the Faculty of Education at the University of Bolívar establishing phases involved in the methodology for the implementation of a quality system that brings in the management of the processes described above, finally presenting findings and recommendations of the research.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes de la Investigación.

En la actualidad, el término TIC's (Tecnologías de la información y Comunicación) es ya muy difundido y aceptado a nivel mundial. Por lo que las TIC's se han vuelto parte de la vida cotidiana, porque en muchos casos ya no son un lujo, sino más bien se han convertido en una necesidad, para poder ayudar en las tareas efectuadas en los diferentes campos del quehacer humano.

La administración en las diferentes instituciones en el Ecuador ya sean públicas o privadas viene adaptando metodologías para optimizar sus procesos, y a la vez ser más competitivos teniendo un control sobre la utilización de sus recursos, utilizando las TIC's, específicamente sistemas software para llevar un control minucioso, sobre sus recursos ya sea materiales y Humanos.

El término Workflow o flujo de trabajo basa su principio de funcionamiento en el control de las actividades que genera un proceso de negocios desde su inicio hasta su consecución, y es aplicado en varias instituciones y empresas actualmente tanto públicas como privadas, además ayuda a reducir tiempos y costos, dentro de la vida administrativa de las mismas, esto se puede realizar ya sea de forma manual así como de forma automatizada.

A través del tiempo, se han desarrollado diversas aplicaciones de software, todas ellas evolucionaron a partir de sistemas de gestión de imagen, sistemas de gestión de documentos, sistemas de correo electrónico o de bases de datos.

Un sistema Workflow va más allá y se caracteriza, principalmente, por una adecuada integración con sistemas de información actuales: bases de datos, gestión documental, mensajería, ERP, etc., permitiendo la ampliación de un workflow, de un simple proceso a la integración de varios procesos de negocio interrelacionados.

Según (García Jiménez, 1998), Los sistemas workflow regulan y automatizan los flujos de información que circulan por una organización, dentro de un conjunto de tareas que persiguen

un objetivo de negocio. La realización de tareas supuso siempre en la empresa una serie de intercambios de información estructurados. La organización contemporánea tiende, en cambio, a ser horizontal y a atravesar los diversos grupos funcionales. El workflow supone una valiosa herramienta para resolver los problemas de coordinación que pueden plantearse. La estructura de la organización se centra en el proceso y en el producto final.

Según (López Rey, 2006). De todas formas, hay que procurar por todos los medios que los registros de calidad no superen ni saturen la capacidad burocrática de una organización, ya que, al igual que el de “cero defectos”, otro objetivo para alcanzar la competitividad de una organización debe ser “cero papeles”.

En la actualidad existen sistemas informáticos válidos para almacenar los registros de calidad, lo que nos evitará la acumulación de papeles. Lo lógico es que los registros de calidad estén integrados en el sistema informático de gestión de la empresa y la producción, y formen una parte más de los registros generales.

Según (Rey Sacristán, 2003). Todos los empleados de una compañía están involucrados en la batalla por la supervivencia, por lo que cada día, cada semana, su creatividad a nivel individual y colectivo debe aportar “mejoras”, debe permitir luchar contra el despilfarro y acercarse al cero defectos en proceso, cero stocks, cero averías y problemas en equipos de producción, cero papeles, agotando poco a poco ese gigantesco depósito de costes por pérdidas.

Para ello se han de dar tres actitudes en todos los empleados:

- **Participación.** “Es responsabilidad de todos los empleados que trabajan en una compañía colaborar en la mejora continua de las actividades que realizan”
- **Progreso.** “Se debe realizar el trabajo de acuerdo a los estándares y procedimientos establecidos, pero debemos pensar permanentemente cómo mejorar éstos”
- **Escuchar.** Vencer la desconfianza y estar motivados para mejorar las relaciones interpersonales, y de trabajo en grupo, con el fin de dar solución a los múltiples problemas cotidianos que se presentan.

La nueva empresa es simplemente una empresa que tiene en cuenta los cambios introducidos en su entorno que reconoce que la simplicidad del universo del crecimiento ha sido reemplazada por la incertidumbre y la complejidad, la cantidad por la calidad, que la eficacia ya no está en la organización mecanicista tayloriana sino en la movilización simple de las “inteligencias” de todos los empleados.

Puesto que el mundo es cada vez más complejo, la empresa, como todo organismo que viven un ambiente agresivo y de gran competitividad, debe llegar a ser más “inteligente” y “cualificante”. Del trabajo desordenado se ha pasado primero a la organización del trabajo y después a su “realización”; por lo tanto, ha llegado el momento de su “animación”.

Planteamiento Del Problema

Hoy en día en la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad de Bolívar existe, retrasos en lo que es realización de trámites como: solicitudes de convalidación, trámites de egresamiento o finalización de estudios, además de pagos a docentes contratados, emisión de promociones, certificados de matrícula, certificados de promoción, puesto que esta información entra en un círculo que provoca un retraso en su pronta ejecución, además existe perdida de trámites porque son algunas personas que reciben los mismos y muchas veces se confunden los trámites o se pierden en su totalidad, todo esto ocasiona que no se tenga una efectividad en la labor como se espera.

Estos inconvenientes están convirtiéndose en las grandes limitantes de las instituciones hoy en día para crecer, lo que desemboca en un sinnúmero de problemas administrativos como los denominados cuellos de botella que hacen eterno el trámite de un simple proceso por la burocracia existente. Esta situación provoca fallas en la comunicación y administración en las instituciones, por lo que si un proceso se demora detiene al resto de procesos que dependen de su ejecución. Y afecta a la vida productiva de las mismas.

Hoy la información es el bien más costoso dentro de la instituciones por lo que se debe tener las seguridades y cuidados en su administración, ya que sin la misma las instituciones colapsarían

y se producirían efectos a nivel social, como desempleo, falta de poder adquisitivo y delincuencia.

Formulación del problema

¿Cómo mejorar el proceso administrativo y comunicativo en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal de Bolívar?

Delimitación del problema

El presente trabajo se realizará en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal de Bolívar en el año 2013, se encuentra ubicada en la Provincia Bolívar, Cantón Guaranda, Parroquia urbana de Guanujo en el Km 1,5 vía Ambato.

Objeto de Investigación del campo de acción

- **Objeto de Estudio**

Proceso Informático.

- **Campo de Acción**

Sistemas de información.

Identificación de la Línea de Investigación

Tecnologías de Información y Comunicaciones

Objetivos

Objetivo General

- Proponer una metodología de implementación de un sistema de workflow en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal de Bolívar, para mejorar su proceso administrativo y comunicativo.

Objetivos Específicos

- Determinar los referentes teóricos para el diseño de una metodología de implementación de un sistema de workflow sobre los procesos administrativos y comunicativos.
- Establecer la situación actual de los procesos Administrativos y comunicativos en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal de Bolívar.
- Elegir una metodología para la implementación de un sistema workflow.
- Determinar la efectividad de la metodología propuesta.

Idea a defender

- Un sistema de workflow permitirá el mejoramiento de los procesos administrativos y comunicativos en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal de Bolívar, se aplicará una metodología de implementación de un sistema cero papeles, se aportará en el mejoramiento de los procesos así como la satisfacción de los usuarios, ya que podrá tener un seguimiento rápido y preciso de sus trámites, esto mejorará el proceso administrativo y de comunicación en la Facultad de Ciencias de la Educación.

Justificación del Tema

Es innegable que en los actuales momentos las aplicaciones informáticas con workflow han cambiado la vida de muchas instituciones y empresas, por los ahorros evidentes en tiempo de procesos y además velocidad de repuesta a eventos determinantes, así como la descentralización de actividades administrativas y comerciales, que desembocan en la toma de decisiones, que pueden ser vitales en el desenvolvimiento de una institución o empresa, dentro de las actividades se destacan: Gestión de riesgos, Atención al cliente, Ciclo de producción, Provisión de servicios, Control de calidad (ISO), Tratamiento de expedientes, entre otras.

A más de los beneficios mencionados también se puede indicar mejora de la productividad, Mejora del control de procesos, Mejor atención y servicio al cliente, Establecimiento de mecanismos de continua mejora en los procesos, Optimizar la circulación de información interna con clientes y proveedores, Integración total de los procesos empresariales.

Una característica fundamental del sistema Workflow es la correcta integración con los sistemas de información actuales, como Bases de Datos, Gestión Documental, Mensajería, ERP, GroupWare, Call Centers, Mainframe, etc. Existen firmas especializadas de sistemas que llevan años integrando soluciones basadas en esta tecnología, garantizando la correcta ejecución de cualquier proyecto.

La implantación de un sistema de WorkFlow ofrece beneficios sustanciales a las organizaciones, independientemente del sector de mercado en el que operen. La solución de automatización de procesos WorkFlow produce beneficios reales a las empresas y organizaciones, formando parte integral de la infraestructura de las mismas.

En el Ecuador en este sentido se tiene implantado un sistema de gestión documental a nivel institucional como es el Sistema “Quipux” que es un servicio web que provee la Subsecretaría de Gobierno Electrónico a través de la Secretaría Nacional de la Administración Pública. Para la implementación del mismo se tienen algunos requisitos que deben cumplirse, que no son complicados, además de que una persona designada como AIQ (Administrador Institucional Quipux) debe recibir capacitaciones sobre el uso de esta plataforma para poder obtener el mayor provecho dentro de las actividades de la institución.

En la Universidad Estatal de Bolívar, específicamente en la Facultad de Ciencias de la Educación se hace necesario la implementación de un sistema de gestión documental que ayude en todas las actividades administrativas y comunicativas, por la gran cantidad de estudiantes que maneja, a la vez esto se refleja en los procesos que deben ser ejecutados a diario.

Metodología investigativa a emplear

Tipo de Investigación.

Por el propósito.

Básica: Porque el presente trabajo se encargará de realizar un estudio para proponer una metodología para implementación de un sistema de Workflow.

Por el nivel de estudio.

Nivel Exploratorio: Por cuanto se realizará una investigación, sobre las alternativas para realizar una metodología para la implementación de un sistema de workflow.

Por las fuentes.

Bibliográfica: Porque se conocerá, comparará, ampliará, profundizará y deducirá sobre diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre la metodología para la implementación de un sistema de workflow, basándose en documentos libros o publicaciones.

Por el lugar.

Investigación de Campo: Por el hecho de que se realizará en un contacto permanente, con los involucrados directamente, es decir el personal administrativo, y autoridades de la Universidad Estatal de Bolívar.

Métodos

Los métodos de inducción – deducción serán las herramientas que permiten el análisis de la información que será recolectada bajo las técnicas de la encuesta y la entrevista.

Resumen de la estructura de la tesis.**Capítulo I**

Se desarrolla el contenido de sustento teórico de la investigación, en lo que se refiere a las variables de estudio como son: La metodología de implementación de un sistema de Workflow y el proceso administrativo y comunicativo, abarcando Sistemas Informáticos, Tipos, funcionalidad de sistemas, Sistemas ERP, groupware, generaciones, Workflow, clasificación de Workflow, Modelos de gestión de calidad, Normas de serie ISO 9000, Sistemas de calidad, BPM, Dimensiones de BPM, Proceso Administrativo, pasos para toma de decisiones, aspectos de comportamiento del proceso administrativo, Proceso Comunicativo según Saussure, Bloomfield, Metodologías de Implantación de sistemas Workflow, análisis comparativo de las metodologías.

Capítulo II

Se desarrollará un estudio investigativo a través de la aplicación de encuestas al público en general que hacen uso de la información generada en la facultad de Ciencias de la Educación, además de la aplicación de una entrevista al Sr. Decano de la Facultad el mismo que nos proporcionará las necesidades de la Facultad en base a su punto de vista, en cuanto al proceso Administrativo y Comunicativo

Capítulo III

Se desarrollará la propuesta, en base a la teoría científica y además a los requerimientos obtenidos en el Marco Metodológico, teniendo en cuenta un estudio comparativo de las metodologías de implantación de un sistema Workflow, el cual nos permitirá proponer una metodología a ser utilizada en la Facultad, Tomando en consideración los diversos procesos que se realizan a nivel Administrativo y comunicativo en la Facultad, que luego de un análisis nos permitirá elegir un proceso con el cual se puede implementar un sistema de gestión documental en su primera fase, los procesos siguientes seguirán esta metodología propuesta.

Aporte Teórico

Esta sección comprende la conceptualización de Sistemas de Información, su clasificación, los sistemas de workflow o flujo de trabajo, el Proceso administrativo y comunicativo.

Significación práctica

La metodología propuesta podrá ser aplicada en instituciones tanto públicas como privadas, para potenciar y asegurar sus procesos administrativo y comunicativo, esto ayudará a tener una mejor gestión en instituciones públicas y mejorar la productividad en instituciones o empresas privadas.

Novedad

Como aporte a las actividades administrativas y comunicativas de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal de Bolívar se propone elegir una metodología para implementar un sistema de Workflow, que ayudará en la gestión de sus procesos, manteniendo

su integridad, mejorando su rapidez de ejecución, así como tener un seguimiento de los estados de un trámite determinado.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Sistemas de Información

1.1.1 Definiciones, categorizaciones

Dato: Se define como la representación formal de hechos, conceptos o instrucciones adecuada para su comunicación, interpretación y procesamiento por seres humanos o medios automáticos.

Información: Es el resultado del procesamiento de los datos obtenidos para su posterior uso en la toma de decisiones de una organización o empresa.

Sistema: Se parte del concepto de que un sistema es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común (Senn, 1996). Según este concepto se puede anotar que un sistema es un conjunto de partes que interactúan y además son interdependientes que tienen como objetivo lograr un fin común.

1.1.2 Clasificación general de los sistemas

De acuerdo a su constitución

- Sistemas físicos o concretos: estos sistemas están compuestos por elementos tangibles, por ejemplo máquinas, equipos u objetos. En informática, nos referimos a estos sistemas como el *hardware*.
- Sistemas abstractos: son sistemas conformados por elementos cognitivos, por ejemplos los planes, las hipótesis y las ideas. Estos sistemas son conocidos como *software* en el campo de la informática.

Dependiendo de su naturaleza

- Sistemas concretos pueden ser sistemas físicos o tangibles.
- Sistemas abstractos son simbólicos o conceptuales.

De acuerdo a su origen

- Sistemas naturales son los que genera la naturaleza.
- Sistemas Artificiales son los desarrollados por los seres humanos.

Por sus relaciones

- Sistemas simples son los que constan de reducidos elementos.

- Sistemas Complejos son los constituidos por muchos elementos y relaciones, por ejemplo el cerebro, la universidad o la cámara fotográfica, entre otros

Respecto a su cambio

- Sistemas estáticos: son aquellos que no cambian a lo largo del tiempo.
- Sistemas dinámicos: sistemas que cambian con el paso del tiempo.

De acuerdo al tipo de variables que lo definen

- Sistemas discretos son los que tienen variables discretas.
- Sistemas Continuos son los que están compuestos por variables continuas.
-

1.1.3 Sistemas de Información

“Es un conjunto integrado de personas y máquinas cuyo objetivo es entregarle a una organización información requerida para apoyar las operaciones, la administración y la toma de decisiones. El sistema utiliza máquinas, equipos computacionales (Hardware), programas (Software), procedimientos manuales, bases de datos, planificación y toma de decisiones.”
(Cardemil, 2011)

1.1.4 Tipos de sistemas de información

Según (Cardemil, 2011), se establece los tipos de sistemas de información como a continuación se detalla:

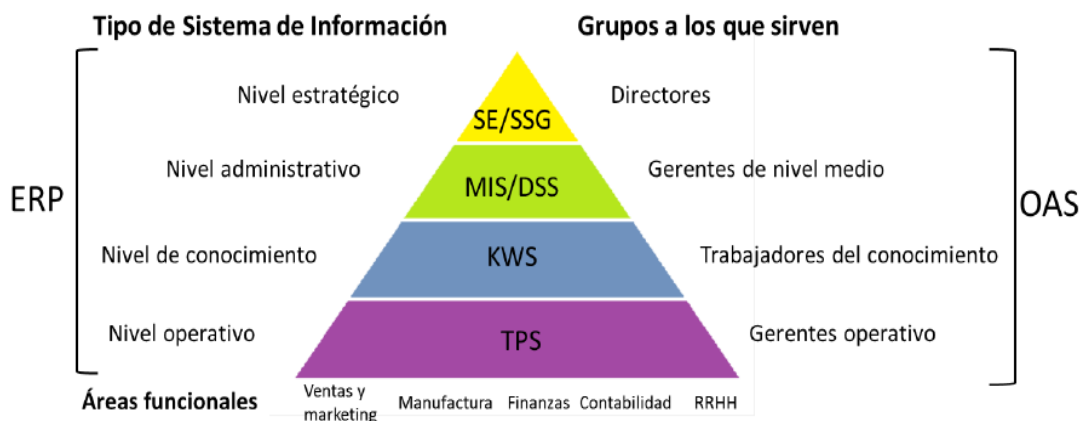


Figura 1. Tipos de SI

Fuente: (Cardemil, 2011)

1.1.4.1 Nivel operativo

Se utilizan para realizar un seguimiento de las actividades y operaciones básicas de una organización.

1.1.4.1.1 Sistema de Procesamiento de Transacciones (TPS)

Recolectan, almacenan, modifican y recuperan la información generada por las transacciones producidas en una organización. Si durante una transacción se produce un error, el TPS debe ser capaz de deshacer las operaciones realizadas hasta ese momento. Es muy útil para el procesamiento de transacciones on-line.

1.1.4.2 Nivel de conocimiento

Se utilizan para el mejoramiento de la calidad de los servicios de la organización y aporte de nuevos conocimientos, además de incrementar la productividad de los usuarios del sistema.

1.1.4.2.1 Sistemas de Conocimiento (KWS)

Auxilian a los trabajadores en la creación e integración de nuevo conocimiento en la organización. Están diseñados para aumentar la productividad de los trabajadores.

1.1.4.2.2 Sistemas de Automatización de Oficina (OAS)

Aplicaciones destinadas a ayudar al trabajo diario del administrativo de una organización, forman parte de este tipo de software los procesadores de textos, las hojas de cálculo, los editores de presentaciones, los clientes de correo electrónico, etc.

1.1.4.3 Nivel administrativo

Son utilizados por los administradores de nivel medio en la toma de decisiones. Tratan y comparan resultados relevantes para la compañía, y estudian sus trayectorias.

1.1.4.3.1 Sistemas de Información Gerencial (MIS)

Son el resultado de interacción colaborativa entre personas, tecnologías y procedimientos. Apoyan a nivel administrativo entregando información útil para el planteamiento, control y toma de decisiones.

1.1.4.3.2 Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones (DSS)

Herramienta para realizar el análisis de las diferentes variables de un negocio con la finalidad de apoyar el proceso de toma de decisiones. Su principal característica es la capacidad de análisis multidimensional (OLAP) que permite profundizar en la información hasta llegar a un alto nivel de detalle, analizar datos desde diferentes perspectivas, realizar proyecciones de información para pronosticar lo que puede ocurrir en el futuro, análisis de tendencias, análisis prospectivo, etc.

1.1.4.4 Nivel estratégico

Están basados en los resultados estratégicos a largo plazo de la compañía, son útiles para poder hacer frente a los impactos producidos por cambios en los negocios.

1.1.4.4.1 Sistemas de Soporte Gerencial (SSG)

Trabajan con información interna y externa a la organización y están diseñados para abordar la toma de decisiones que requieren juicio, evaluación y comprensión.

1.1.4.4.2 Sistemas Expertos (SE)

Es una aplicación informática capaz de solucionar un conjunto de problemas que exigen un gran conocimiento sobre un determinado tema. Emulan el comportamiento de un experto en un dominio concreto y en ocasiones son usados por éstos. Con los sistemas expertos se busca una mejor calidad y rapidez en las respuestas dando así lugar a una mejora de la productividad del experto.

1.1.4.4.3 Los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)

Los ERP son sistemas que integran y manejan todo lo asociado con las operaciones de producción y aspectos de distribución y que son necesarios para el funcionamiento de los procesos de negocio de una organización, es decir, permiten la disponibilidad de toda la información para todo el mundo todo el tiempo. Son también llamados *back office* ya que no se involucra directamente a clientes y público general.

Las áreas que generalmente manejan los ERP son:

- Producción
- Logística
- Distribución
- Inventario
- Envíos
- Facturas
- Contabilidad

Sin embargo el ERP también puede integrar otras áreas de un negocio como:

- Ventas
- Despachos
- Pagos
- Administración de inventarios
- Calidad de la administración
- Administración de recursos humanos”

1.1.5. Groupware

En la dirección electrónica, Gerencia Empresarial, 2013, <http://gerentes-visionarios.blogspot.com/2013/03/control-de-un-sig-46.html> se manifiesta lo siguiente:

“El ingreso a la nueva era de e-business ha traído consigo cambios significantes en la forma de trabajar e interactuar entre personas y compañías. El surgimiento de nuevas tecnologías repletas de nuevos términos y conceptos, hace que estar actualizado sea un verdadero reto para cualquier

profesional de hoy en día. Es una tecnología de interacción personal y comercial del mundo de los negocios "El Groupware" o también llamado "Trabajo Colaborativo". El concepto "Groupware" es la convergencia de lo que en años anteriores se consideraban tecnologías independientes: como la mensajería, la conferencia y los flujos de información dentro de una organización o entre diferentes organizaciones.

Poniendo el concepto en tres planos diferentes: la comunicación, la coordinación y la colaboración, se puede decir que Groupware es una herramienta que ayuda a los individuos a trabajar juntos en un modo cualitativamente mejor que el planteado por los esquemas de organización tradicionales, proporcionando: " Comunicación con colegas a través de correo electrónico.

Colaboración en grupos de trabajo a través de un espacio de trabajo virtual. "Coordinación de procesos estratégicos rediseñando la estructura del proceso de negocios para comunicar y crear mecanismos de colaboración así como implementar políticas bien definidas en la empresa. El Groupware responde a los principales Retos que un negocio requiere hoy en día."

"La cooperación y la colaboración en equipos de trabajo son esenciales para la competitividad y por lo tanto de la supervivencia de cualquier empresa. El trabajar juntos es un requisito para construir y mantener fuerte y saludable a una organización. La interacción humana es compleja y está influida por aspectos tales como la educación, la cultura y hasta la religión, en algunos casos.

Groupware es el conjunto Hardware y Software cuyo propósito es soportar el trabajo en grupo. El Groupware es una tecnología que involucra las áreas de colaboración, interacción humano-máquina e interacción humano-humano, mediante un medio digital que mejora y transforma las organizaciones.

1.1.5.1 Groupware y CSCW

A mediados de los 80's, los términos Groupware y CSCW (*Computer-Supported Cooperative Work*) fueron introducidos en el vocabulario de computación. A partir de entonces, comenzaron

a aparecer tanto literatura como conferencias sobre estos tópicos existiendo todavía mucha controversia sobre su definición y su naturaleza. CSCW o trabajo cooperativo asistido por computadora es comúnmente empleado como sinónimo de Groupware. Sin embargo, para algunos autores el Groupware es software multiusuario que apoya a los sistemas CSCW, considerando a CSCW como el campo general en el cual se encuentra el Groupware.

El CSCW también puede ser visto como una nueva disciplina científica que establece las guías para realizar un apropiado diseño y desarrollo de Groupware.

El desarrollo de Groupware es complejo y requiere de conocimientos tanto en diferentes campos de la computación como en otras disciplinas tales como sociología, psicología, psicología social, teoría organizacional y antropología, entre otras. En el campo de las ciencias computacionales, las disciplinas que aportan conocimientos útiles para el desarrollo del Groupware son:

- Interacción Humano-Computadora (Human Computer Interaction, HCI).
- Redes y Comunicaciones.
- Sistemas Operativos y de Bases de Datos Distribuidas.
- Tecnologías de Audio y Video (Multimedios).
- Inteligencia Artificial.

1.1.5.1.1 Interacción Humano-Computadora

Contribuye a la realización del diseño de la interacción del usuario con el software, principalmente, donde la interacción se considera

Interacción = diálogo + interfaz

Muchas veces los sistemas de Groupware no tienen el éxito deseado debido a que no sabemos diseñar ni evaluar sistemas que son realizados para grupos.

1.1.5.1.2 Redes y Comunicaciones

Brinda los conocimientos acerca de los sistemas distribuidos, así como la teoría de sistemas de software en base a una arquitectura Cliente/Servidor.

1.1.5.1.3 Sistemas Operativos y de Bases de Datos

Proveen modelos útiles referentes al control de concurrencia y administración de recursos, soportando la implantación de sistemas Cliente/Servidor.

1.1.5.1.4 Tecnologías de Audio y Video

Permiten implantar objetos multimedia en aplicaciones CSCW. Además, permiten incluir aplicaciones tales como videoconferencias y teleconferencias como herramientas que ayuden a la comunicación entre usuarios.

1.1.5.1.5 Inteligencia Artificial

Determina técnicas tanto para el modelado de agentes inteligentes que se adaptan al usuario particular y le permiten planear sus actividades y cooperar eficientemente en el grupo [Ayal96], así como para establecer un protocolo de negociación para la resolución de conflictos entre los miembros del grupo. También incluye tecnologías para el reconocimiento de patrones (voz e imágenes), que han llegado a ser importantes en las aplicaciones de Groupware.

Algunos autores creen que el Groupware debe contener cinco tecnologías como mínimo: administración de documentos multimedia, flujo de trabajo automatizado (Workflow), correo electrónico, conferencias y agenda electrónica. Esto se muestra en la siguiente figura.

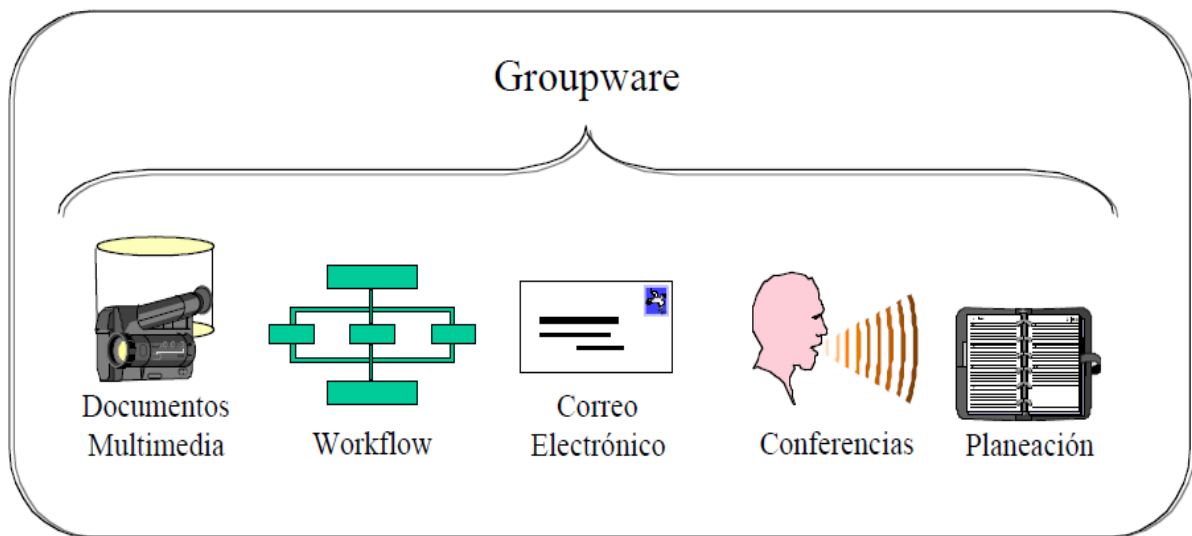


Figura 2. Componentes de Groupware

Fuente http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/medelez_o_e/capitulo1.pdf

1.1.5.2 Definición de Groupware

Actualmente no existe una única definición de lo que es Groupware. Podemos definir Groupware de la siguiente manera:

Elemento de software que permite la comunicación, cooperación y colaboración efectivas en un grupo de agentes activos distribuidos, trabajando de manera coordinada en una tarea común.

El aspecto de coordinación implica que debe existir un protocolo entre los agentes del grupo. Si no existe un elemento coordinador, los agentes deben tener mayor autonomía para saber cuándo deben o no actuar. La coordinación implica además la necesidad de negociación entre los agentes para resolver los conflictos que se lleguen a presentar entre ellos.

Para poder tener efectividad en el Groupware, cada miembro del grupo debe conocer la capacidad, los compromisos o intenciones y las creencias de los demás miembros del equipo. Los principales factores que intervienen para que sea posible una comunicación, cooperación y colaboración efectivas son: sincronía, coordinación, tareas comunes, negociación, distancia, y tamaño del grupo. Si se desea mayor colaboración, es necesario:

- Contar con una mayor sincronía.
- Existir más coordinación.
- Tener a los miembros del equipo trabajando en una tarea común.
- Permitir una mayor negociación.
- Tener una distancia menor entre miembros, debido a que todavía el tiempo de respuesta es considerable.
- Tener grupos pequeños, puesto que deben existir conexiones de todos con todos los miembros del equipo y el número de conexiones crece en forma exponencial (fully connected network o red totalmente conectada).

Además de estos factores habría que tomar en cuenta el horario, el idioma y las diferencias culturales, en el caso de que los miembros del grupo estén distribuidos en diversas partes del mundo, ya que esto puede afectar la efectividad de la colaboración entre ellos. Lo anterior lo podemos resumir en la Figura 3.

Uno de los grandes beneficios que nos brindan los sistemas de Groupware, es que nos ayudan a eliminar la burocracia y la jerarquía vertical en la empresa. En otras palabras, “aplana” la estructura jerárquica de la organización, en términos de comunicación, colaboración, espíritu de equipo y refuerza las interacciones humanas.

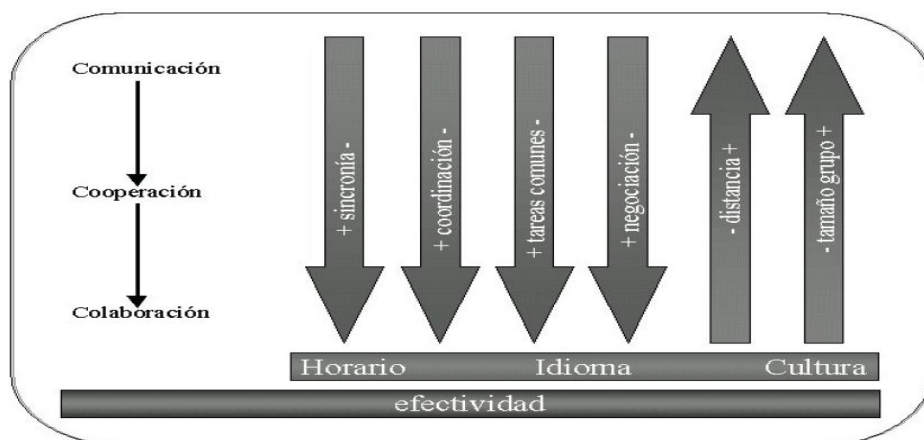


Figura 3. Factores que afectan la comunicación, cooperación y colaboración.

Fuente: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/medelez_o_e/capitulo1.pdf

1.1.5.3 Taxonomía del Groupware

Existen muchas clasificaciones de las aplicaciones de Groupware. Las más comunes que nos ayudan a visualizar las variedades de los Groupware son:

- Tiempo-Espacio
- Nivel de Aplicación

1.1.5.3.1 Taxonomía Tiempo-Espacio

Tenemos cuatro categorías, como se muestra en la siguiente figura:

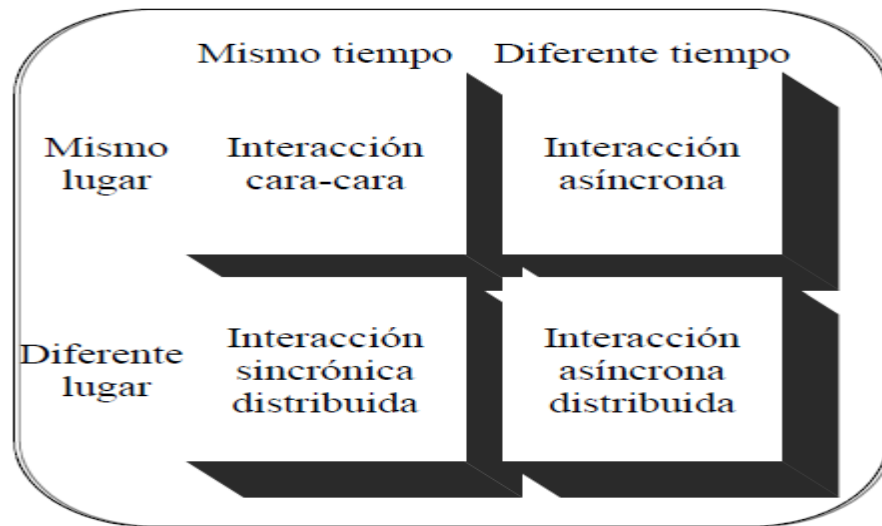


Figura 4. Taxonomía Tiempo-Espacio

Fuente: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/medelez_o_e/capitulo1.pdf

- Mismo Lugar, Mismo Tiempo

Entre las aplicaciones que se encuentran en esta categoría encontramos:

- Pizarrones electrónicos (Electronic whiteboards),
- Salas grupales (Team rooms),
- Sistemas de apoyo a la toma de decisiones (Group Decision Support Systems),
- Reuniones electrónicas (Electronic Meeting).

- Diferente Lugar, Mismo Tiempo

En esta categoría se encuentran aplicaciones tales como:

- Videoconferencias (Videoconferencing),
 - Teleconferencias (Teleconferencing),
 - Compartición de pantallas (*Screen Sharing*),
 - Compartición de documentos (*Document Sharing*),
 - Pizarrones electrónicos (Electronic Whiteboards).
- Mismo Lugar, Diferente Tiempo
- Podemos tener este tipo de herramientas en esta categoría:
- Contenedores compartidos (Shared Containers),
 - Buzones de correo (Mailboxes),
 - Sistemas administradores de documentos (Document Management Systems),
 - Salas de reunión virtuales (Virtual Rooms).
- Diferente Lugar, Diferente Tiempo
- En la última categoría encontramos:
- Correo electrónico (Electronic Mail),
 - Flujo de trabajo (Workflow).

1.1.5.3.2 Taxonomía Nivel de Aplicación

Esta clasificación está basada en el nivel de funcionalidad de la aplicación sin embargo, algunas categorías se traslapan. Las clases en las que podemos dividir las diferentes aplicaciones son las siguientes:

- Sistemas de Mensajes
- Editores Multiusuarios
- Sistemas de Toma de Decisiones y Salas de Reunión Electrónicos
- Conferencias por Computadora

1.1.5.3.2.1 Sistemas de Mensajes

Estos sistemas apoyan el intercambio de mensajes textuales entre un grupo de usuarios. Ejemplos de ellos son: correo electrónico (e-mail) y los bbs (bulletin board systems)

1.1.5.3.2.2 Editores Multiusuarios

Los miembros de un grupo de trabajo juntos construyen un documento. Los editores pueden ser de uso asíncrono o en tiempo real. Estos últimos permiten editar el mismo objeto al mismo tiempo.

1.1.5.3.2.3 Sistemas de Toma de Decisiones y Salas de Reunión Electrónicas

Su meta es mejorar la productividad en la toma de decisiones, ya sea acelerando el tiempo en el proceso de decisión o incrementando la calidad de las decisiones resultantes en una reunión virtual.

1.1.5.3.2.4 Conferencias por Computadora

La computadora puede servir como medio de comunicación de muchas maneras. De hecho las conferencias por computadora pueden realizarse de tres formas:

- Conferencias en tiempo real (síncronas): videoconferencia con participación activa de todos los miembros
- Teleconferencias (síncronas o asíncronas): estas son sin participación activa de todos los miembros. Estas requieren salas especiales y operadores entrenados.
- Conferencias de escritorio (Desktop): combina las ventajas de las teleconferencias y las conferencias en tiempo real.

1.1.5.4 Primera Generación de Groupware

Los sistemas de Groupware de esta generación utilizan conceptos de redes, sistemas de almacenamiento y visualización gráfica. Las metas de estos sistemas son el proveer una mejor comunicación y mejorar la productividad de los grupos que trabajan en estaciones de trabajo interconectadas.

Estos productos de Groupware evolucionaron extendiendo las capacidades de varios componentes y aplicaciones. Permiten un fácil acceso y manejo de la información así como proveen recursos a través de técnicas de sistemas distribuidos.

1.1.5.5 Segunda Generación de Groupware

Los sistemas que pertenecen a esta generación incorporan la aplicación de técnicas de inteligencia artificial para el modelado de agentes. Estos agentes son programas que observan al usuario, se adaptan a él o lo imitan (aprendizaje) y lo apoyan brindándole información relevante y/o sugerencias para mejorar su trabajo en el grupo.

También pueden modelarse agentes activos que asistan a los usuarios jugando el papel de miembros del grupo, este tipo de agentes pueden tomar decisiones en lugar del usuario.

Mientras que los sistemas de la primera generación de Groupware proveen estructuras para la recolección, mantenimiento y actualización de la memoria organizacional de una corporación, la segunda generación tiene la capacidad de aprender del conocimiento de la memoria organizacional.

1.1.5.6 Futuro del Groupware

La siguiente generación de Groupware se refiere a sistemas que tendrán agentes inteligentes con la facilidad de participar y hacer sugerencias. Además, estos sistemas evolucionarán rápidamente, siendo implementados en base a los avances tecnológicos en las áreas de inteligencia artificial, reconocimiento de patrones, multimedia, redes, interfaces de usuario e interacción humano-computadora, entre otras.

Existen algunos retos que vencer para que los sistemas de Groupware sean efectivos. Las barreras que se deben romper son:

- La barrera entre el trabajo y los procesos individuales y en grupo.
- La barrera entre el trabajo con software convencional y con Groupware.
- La barrera entre el trabajo en la oficina y el trabajo en un espacio virtual común.
- La barrera entre las reuniones locales y las reuniones distribuidas.

- La barrera entre el trabajo en LANs y WANs.
- La barrera entre el trabajo síncrono y asíncrono.
- La barrera entre el trabajo sin computadora y con computadora.
- La barrera entre el uso de CSCW in vitro (en laboratorios) e in vivo (ambiente real).
- La barrera entre el beneficio y aceptación del CSCW por parte del administrador y el beneficio y aceptación de la tecnología por el trabajador.

“

1.1.6 WorkFlow (Flujo de Trabajo)

Según (Pixelware, 2013) se define como:

“Workflow se refiere al flujo de trabajo a seguir para la consecución de una tarea o trabajo predeterminado. Se define como un sistema de secuencia de tareas de un proceso de negocio. Su definición y control puede ser manual, informatizado o mixto. Organiza y controla tareas, recursos y reglas necesarias para completar el proceso de negocio.

La evolución de Workflow consiste en buscar la máxima automatización de los procesos de trabajo y el control total de las diferentes etapas, durante las cuales los documentos, la información o las tareas pasan de un participante a otro, según unas normas o procedimientos previamente definidos.

A lo largo del tiempo, se han ido desarrollando diversas aplicaciones de software, muchas de ellas han evolucionado a partir de sistemas de gestión de imagen, sistemas de gestión de documentos, sistemas de correo electrónico o de bases de datos.”

Según (LORCA, 2005) se define de la siguiente manera:

“La tecnología de automatización de flujos de trabajo (workflow) se ha erigido, en los últimos años, como una herramienta de gran relevancia y eficiencia para llevar a cabo la necesaria coordinación de los elementos que intervienen en los procesos: usuarios, actividades, recursos y reglas de actuación. Los sistemas workflow permiten una automatización integral del entorno

de los procesos, aportando el dinamismo necesario para gestionar adecuadamente la complejidad y heterogeneidad de tales elementos.”

Según (Becerra, 2013), se tiene el siguiente análisis:

“Workflow

Dentro de la tecnología de Groupware, los sistemas de workflow son considerados como un poderoso ambiente que permite la colaboración computacional al automatizar los procesos de trabajo. Podemos describir estos sistemas como: Proceso de Trabajo Colaborativo Asistido por Computadora o CSCWP (por sus siglas en inglés Computer-Supported Collaborative Work Processing). La meta es tener sistemas que asistan, automaticen y/o controlen los procesos de trabajo.

Workflow (flujo de trabajo) puede ser definido de la siguiente forma: Cualquier secuencia de tareas desempeñadas en serie o en paralelo por dos o más miembros de un grupo de trabajo para lograr una meta común. Pueden existir workflow manual o automatizado, pero nosotros nos referiremos a él como workflow automatizado.

La industria generalmente clasifica los sistemas workflow en tres categorías:

- Producción
- Ad-hoc
- Administrativo

1.1.6.1 Workflow de Producción

También conocido como workflow de transacciones. En estos sistemas normalmente encontramos políticas o procedimientos que son definidos o impuestos por la propia corporación. Estos procesos son complejos y generalmente involucran a varios departamentos de la organización. Como involucran aspectos financieros, se deben realizar auditorías en cada paso.

1.1.6.2 Workflow ad-hoc

Existen muchas actividades y tareas en las corporaciones que no implican procesos ni procedimientos ya establecidos. En este tipo de aplicación o metas cuyos pasos y dinámicas entre usuarios son más difíciles de definir detalladamente y no son predecibles. Las herramientas comunes de estas actividades incluyen hojas de cálculo y procesadores de palabras, además de un medio de comunicación entre los trabajadores o departamentos. La mayoría de los workflow ad-hoc no requieren de complicados sistemas de administración de proyectos.

1.1.6.3 Workflow Administrativo

Está basado principalmente en sistemas comunes y con capacidades adicionales de correo electrónico. Este tipo de workflow maneja tareas administrativas, como el ruteo de formas. Deben tener la capacidad de crear formas electrónicas, rutear estas formas, permitir la interacción con otros miembros del grupo para completar estas formas, además de notificar las fechas límite y crear alarmas que recuerden las tareas pendientes.

1.1.6.4 Rutas de Workflow

Los paquetes modernos de Workflow manejan el mismo tipo de topologías que se utilizan en las comunicaciones humanas. Las diferentes topologías o rutas del flujo de trabajo.

Generalmente, estos paquetes permiten especificar una ruta que define un conjunto de operaciones para un trabajo en específico. Además, permite definir reglas que indican las condiciones de aceptación entre etapas.”

1.1.7 Modelos de sistemas de gestión de calidad.

Según (ELOISA, 2012)

“Para lograr implementar un Sistema de Calidad en una empresa y conseguir que los objetivos clave que se persiguen se cumplan, se han desarrollado una serie de modelos que en forma simplificada indican los pasos a seguir para su aplicación en las organizaciones. A continuación se mencionan algunos de ellos.

1.1.8 Normas de la serie ISO 9000

Las normas ISO 9000 son un conjunto de normas y directrices internacionales para la gestión de la calidad que, desde su publicación inicial en 1987, han obtenido una reputación global como base para el establecimiento de un sistema de gestión de calidad. (LÓPEZ REY, 2006)

La familia de las normas ISO 9000 del año 2000 (edición en vigor, actualmente) está constituida por tres documentos básicos:

- ISO 9000: Sistemas de gestión de Calidad: conceptos y vocabulario
- ISO 9001: Sistemas de Gestión de Calidad: Requisitos
- ISO 9004: Sistemas de Gestión de Calidad: Guía para llevar a cabo la mejora

Las normas ISO 9001 y 9004 se han desarrollado como un par consistente o par coherente de normas. Mientras que la norma ISO 9001 se orienta más claramente a los requisitos del sistema de gestión de calidad de una organización (y su mejora continua); la norma ISO 9004 va más lejos y proporciona recomendaciones para llevar a cabo la citada mejora.

Las normas ISO 9000 señalan cuatro aspectos básicos:

- Estructura y Responsabilidad. El más alto nivel de la dirección designará uno o más encargados específicos para llevar el rol de responsabilidad y autoridad en la organización en materia de calidad. Ellos deberán asegurar el sistema; además de informar el desempeño que se va alcanzando del mismo.
- Capacitación, toma de conciencia y competencia. El responsable ante la dirección establecerá y mantendrá procedimientos para que los empleados, de acuerdo con su función y nivel, cumplan la política, conozcan los beneficios y estén preparados ante una emergencia.
- Comunicaciones. La organización establecerá y mantendrá procedimientos, para la comunicación interna en los diferentes niveles y funciones. Asimismo, documentará y responderá las inquietudes internas de sus empleados y externas de sus proveedores o clientes.

- Documentación del sistema. Toda la información anterior deberá estar impresa en papel o en forma electrónica, para revisar y mejorar continuamente el sistema. La mejora continua será un procedimiento más de la organización, en el que los intervalos de tiempo estarán determinados por la frecuencia de las revisiones.

1.1.9 Modelo EFQM

La Fundación Europea para la Calidad en la Gestión desarrolló en 1991 un modelo de excelencia, estructurado en dos grandes bloques: los agentes (lo que la organización hace) y los resultados (lo que la organización logra). Actuando en la dirección adecuada y de forma sistemática y planificada sobre los agentes, se deben producir mejoras en los resultados. (LÓPEZ REY, 2006)

Los resultados excelentes con respecto al rendimiento de la organización, a los clientes, las personas y la sociedad se logran mediante un liderazgo que dirija e impulse la política y estrategia, las personas de la organización, las alianzas y recursos y los procesos.

En los fundamentos del modelo se encuentra el esquema lógico: REDER= Resultados, Enfoque, Despliegue, Evaluación y Revisión.

1.1.10 Sistema de calidad total

El concepto de Sistema de Calidad Total considera a la empresa como una cadena de relaciones suministrador-cliente. De esta forma cada individuo es cliente de la persona que le suministra la información o material para realizar su trabajo y suministrador de la persona a la que entrega el trabajo realizado, lo que conlleva un enfoque o proceso hacia la mejora continua de la calidad.

Asimismo, supone una generalización de la calidad en el sentido de aplicarse no sólo al producto final, sino también a los productos intermedios, a los servicios y a las relaciones entre servicios y personas. La calidad total se extiende a todos los factores, productos y servicios, a los procesos productivos y de gestión, así como a los recursos técnicos y humanos.”

1.1.11 BPM (Business Process Management, Buenas Práctica de Manufactura)

De acuerdo a (Kiran Garimella, Michael Lees y Bruce Williams, 2008) se lo define como: “Un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales. BPM es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno. BPM es una colaboración entre personas de negocio y tecnólogos para fomentar procesos de negocio efectivos, ágiles y transparentes. BPM abarca personas, sistemas, funciones, negocios, clientes, proveedores y socios.”

El concepto de BPM data del año 2003 apareció en los Estados Unidos y comenzó a ser utilizado en gran escala por organizaciones interesadas en nuevas herramientas para la implementación y el control de sus estrategias.

Según (Intel, 2011) “Con el apareamiento del BPM aconteció a partir de la ola de implementación de los sistemas integrados de gestión (ERPs) en las grandes empresas privadas. Están en esta categoría productos como SAP, Peoplesoft y sus similares nacionales: Microsiga, Datasul etc. Los ERPs contienen una infinidad de reglas, cuya alteración es costosa y demorada, requiriendo personal especializado de TI. Ya los BPMs extraen de los ERPs la administración de estas reglas y posibilitan a los analistas de proceso hacer alteraciones sin modificar la programación.

El objetivo del BPM es acompañar sistemáticamente como los recursos físicos, financieros, humanos y tecnológicos de una organización son alocados y convertidos en acciones operacionales en la busca por las metas organizacionales, a partir de la definición de prioridades.

El BPM permite el análisis, definición, ejecución, acompañamiento y administración de procesos, incluyendo el soporte para la interacción entre personas y aplicaciones informatizadas diversas. Mejor que todo, él posibilita que las reglas del negocio de la organización, travestidas en la forma de procesos, sean creadas e informatizadas por las propias áreas de gestión, sin interferencia de las áreas técnicas.

La meta de estos sistemas es tener un padrón de procesos corporativos y ganar puntos en productividad y eficiencia. Las soluciones de BPM son vistas como aplicaciones cuyos principales propósitos son medir, analizar y optimizar la gestión del negocio y los procesos de análisis financiera de la empresa.

Estas soluciones pueden fornecer infraestructura para analizar e implementar los procesos de negocios, objetivando reducir el TCO (Total Cost of Ownership) y reorganizar la compañía, para optimizar el desempeño.”

En base a (Kiran Garimella, Michael Lees y Bruce Williams, 2008) se establece:

“1.1.11.1 Las tres dimensiones de BPM

BPM es llamado así acertadamente porque se dirige al extenso mundo de una compañía a través de sus tres dimensiones esenciales.

1.1.11.1.1 El negocio: la dimensión de valor

La dimensión de negocio es la dimensión de valor y de la creación de valor tanto para los clientes como para los “stakeholders” (personas interesadas en la buena marcha de la empresa como empleados, accionistas, proveedores, etcétera).

BPM facilita directamente los fines y objetivos de negocio de la compañía: crecimiento sostenido de los ingresos brutos y mejora del rendimiento mínimo; aumento de la innovación; mejora de la productividad; incremento de la fidelidad y satisfacción del cliente y niveles elevados de eficiencia del personal.

BPM incorpora más capacidad que nunca para alinear actividades operacionales con objetivos y estrategias. Concentra los recursos y esfuerzos de la empresa en la creación de valor para el cliente. BPM también permite una respuesta mucho más rápida al cambio, fomentando la agilidad necesaria para la adaptación continua.

1.1.11.1.2 El proceso: la dimensión de transformación

La dimensión de proceso crea valor a través de actividades estructuradas llamadas procesos. Los procesos operacionales transforman los recursos y materiales en productos o servicios para clientes y consumidores finales. Esta “transformación” es el modo en que funciona un negocio; el elixir mágico de la empresa.

Mientras más efectiva sea esta transformación, con mayor éxito se crea valor. La ciencia aplicada de procesos y transformación abarca la historia de la gestión industrial moderna — desde los gurús de calidad como Deming, Juran, Shingo, Crosby y Peters, y recientemente las prácticas de Lean y Six Sigma. BPM incorpora estas metodologías de forma completa y las acelera con sistemas de definición, medida, análisis y control mejorados de forma espectacular.

Mediante BPM, los procesos de negocio son más efectivos, más transparentes y más ágiles. Los problemas se resuelven antes de que se conviertan en asuntos más delicados. Los procesos producen menos errores y estos se detectan más rápido y se resuelven antes.

Efectividad de los procesos

Los procesos efectivos son más coherentes, generan menos pérdidas y crean un valor neto mayor para clientes y “stakeholders”. BPM fomenta de forma directa un aumento en la efectividad de los procesos mediante la automatización adaptativa y la coordinación de personas, información y sistemas.

A diferencia de los métodos y las herramientas del pasado, BPM no impone la efectividad a través de sistemas de control rígidos e improductivos centrados en dominios funcionales. En su lugar, BPM permite la respuesta y adaptación continuas a eventos y condiciones del mundo real y en tiempo real.

Transparencia de los procesos

La *transparencia* es la propiedad de apertura y visualización, y es crítica para la efectividad de las operaciones. Tiempo atrás, la transparencia eludía a las empresas, cuyos procesos están a menudo codificados en sistemas arcanos, ininteligibles para los simples mortales. BPM

descubre estas cajas negras y revela los mecanismos internos de los procesos de negocio. Con BPM, puede visualizar de forma directa todos los elementos del diseño de los procesos como el modelo, flujo de trabajo, reglas, sistemas y participantes así como su rendimiento en tiempo real, incluyendo eventos y tendencias. BPM permite a las personas de negocios gestionar de forma directa la estructura y flujo de los procesos y realizar el seguimiento de los resultados así como de las causas.

Agilidad en los procesos

De todas las demandas de las operaciones empresariales, quizás la más acuciante sea la necesidad de cambio, es decir, la capacidad de adaptación a eventos y circunstancias cambiantes manteniendo al mismo tiempo la productividad y rendimiento globales. BPM proporciona agilidad en los procesos al minimizar el tiempo y el esfuerzo necesarios para traducir necesidades e ideas empresariales en acción. BPM permite a las personas de negocios definir procesos de forma rápida y precisa a través de los modelos de proceso. Les posibilita realizar análisis de futuro en escenarios empresariales. Les otorga derecho para configurar, personalizar y cambiar flujos de transacciones modificando las reglas de negocio. Directamente convierte diseños de procesos en ejecución, integrando sistemas y construyendo aplicaciones sin necesidad de código y sin fisuras. Además, cada plataforma BPM viene equipada con componentes tecnológicos que facilitan y aceleran el desarrollo sin código y la integración.

1.1.11.1.3 La gestión: la dimensión de capacitación

La gestión es la dimensión de capacitación. La gestión pone a las personas y a los sistemas en movimiento y empuja a los procesos a la acción en pos de los fines y objetivos del negocio. Para la gestión, los procesos son las herramientas con las que se forja el éxito empresarial. Antes de BPM, construir y aplicar estas herramientas engendraba una mezcla poco manejable de automatización de clase empresarial, muchas herramientas de escritorio aisladas, métodos y técnicas manuales y fuerza bruta.

Con BPM, puede aunar todos los sistemas, métodos, herramientas y técnicas de desarrollo de procesos y la gestión de procesos en un sistema estructurado, completo, con la visibilidad y los controles necesarios para dirigirlo y afinarlo.

El catalizador: la tecnología BPM

Líderes y directores de negocio conocen los papeles fundamentales de los negocios, procesos y gestión de la empresa. Durante décadas, estos se han definido, estudiado y mejorado. La tecnología, sin embargo, ha evolucionado más rápido y, recientemente, avances significativos han cambiado el juego. La tecnología BPM es el nuevo habilitador que ha llevado los negocios, procesos y la gestión a nuevos niveles. La tecnología BPM es el ingrediente clave de BPM, es el catalizador en una nueva alquimia empresarial más rápida y más efectiva. La tecnología BPM es el resultado de muchos años de experiencia en desarrollo y aplicación; el producto de los avances más actuales en sistemas y procesamiento de información; la cumbre de todas las arquitecturas, lenguajes y protocolos informáticos. La tecnología BPM constituye un gran avance, y un nuevo paradigma en cuanto a flexibilidad, gestión y control de información y datos.

BPM, como práctica de gestión integral, es el resultado de la combinación de avances técnicos con métodos y prácticas establecidos, de un modelo empresarial centrado en el proceso. La tecnología BPM incluye todo lo que necesita a la hora de diseñar, representar, analizar y controlar los procesos de negocio operacionales:

_ **El diseño y modelado de procesos** posibilitan que, de forma fácil y rigurosa, pueda definir procesos que abarcan cadenas de valor y coordinar los roles y comportamientos de todas las personas, sistemas y otros recursos necesarios.

_ **La integración** le permite incluir en los procesos de negocio cualquier sistema de información, sistema de control, fuente de datos o cualquier otra tecnología. La arquitectura orientada a servicios (SOA) lo hace más rápido y fácil que nunca. No es necesario desprenderse de las inversiones ya realizadas; todo se puede reutilizar.

_ **Los entornos de trabajo de aplicaciones compuestas** le permiten construir e implementar aplicaciones basadas en web casi de forma instantánea, completamente funcionales y sin necesidad de código.

_ **La ejecución** convierte de forma directa los modelos en acción en el mundo real, coordinando los procesos en tiempo real.

_ **La supervisión de la actividad de negocio (BAM)** realiza el seguimiento del rendimiento de los procesos mientras suceden, controlando muchos indicadores, mostrando las métricas de los procesos y tendencias clave y prediciendo futuros comportamientos.

_ El control le permite responder a eventos en los procesos de acuerdo a las circunstancias, como cambio en las reglas, notificaciones, excepciones y transferencia de incidentes a un nivel superior.

BPM: un modelo para el éxito

Como los procesos representan cadenas de valor que a menudo trascienden los límites de departamentos funcionales e incluso de negocios dispares, BPM inicia importantes cambios en la arquitectura y la práctica de la gestión empresarial. BPM integra los procesos, y eso tiene consecuencias sobre las formas en que las personas se comunican. Los comportamientos son diferentes, y eso tiene consecuencias sobre los roles, la descripción del puesto de trabajo y los incentivos.”

1.2 Proceso Administrativo

Según (Cruz Chimal Javier, Jiménez Pérez Verónica, 2013) se lo define como: “Es un conjunto de fases o pasos a seguir para darle solución a un problema administrativo, en el encontraremos problemas de organización, dirección y para darle solución a esto debemos tener una buena planeación, un estudio previo y tener los objetivos bien claros para poder hacer del proceso lo menos trabado posible.

Para que el proceso administrativo que se lleve a cabo sea el más indicado se deben tomar en cuenta una serie de pasos que no por ser una parte del todo son menos importantes, por mencionar algunos están, las metas, estrategias, políticas, etc.

1.2.1 Pasos del Proceso Administrativo

La técnica de planeación y la organización son partes fundamentales en el proceso ya que ahí radica la complejidad del método que se utilice pues al ser los pasos con más cantidad de deberes se vuelve un poco más complicado tener el control, pero en estos pasos existen más sub-categorías que no deben permitir que el procedimiento se salga de control, el procedimiento se basa en un programa centralizado que delega funciones conforme va bajando el nivel de autoridad, es decir que cada parte tiene una función específica y que si hubiera falla alguna en cualquiera de estos pasos sería difícil lograr un procedimiento limpio y eficiente.



Figura 5.- Proceso Administrativo

Fuente <https://jcvalda.wordpress.com/2013/08/10/proceso-administrativo-planeacion-organizacion-direccion-y-control/>”

Según (De Welsch,Hilton & Gordon, 1990) establece que:

1.2.2 La esencia de la planificación directiva

“La planificación es la primera función de la administración se lleva a cabo de manera continua porque el transcurso del tiempo exige tanto la replanificación como el desarrollo de nuevos planes. Además, la retroalimentación continua a menudo requiere de acciones planificadas recientemente para

- a) corregir las deficiencias observadas en el desempeño
- b) hacer frente a sucesos imprevistos de naturaleza desfavorable y
- c) aprovechar los nuevos adelantos.

La planeación directiva es un proceso que comprende las siguientes cinco fases:

- 1) establecer **objetivos y metas** empresariales
- 2) desarrollar **premisas** acerca del medio ambiente en el que opera la entidad
- 3) tomar **decisiones** respecto a los cursos de acción
- 4) emprender **acciones** que tiendan a activar los planes, y
- 5) evaluar la **retroalimentación del desempeño** para la replanificación.

Deben tomarse decisiones periódicas acerca de los futuros cursos de acción de la entidad y deben, asimismo, corregirse los pasados cursos de acción. La toma de decisiones por la administración implica un importante proceso de dirección empresarial.

1.2.2.1 El proceso de toma de decisiones.

La toma de decisiones entraña un compromiso o resolución de hacer, dejar de hacer, o de adoptar o rechazar una actitud. Una toma de decisiones requiere creatividad y confianza. Se ve cercada por el riesgo, la incertidumbre, la crítica y la conjeturación secundaria. Es importante comprender que no hacer nada respecto a un asunto o a un problema es, en sí y por sí, una decisión.

1.2.2.2 Pasos en el proceso de toma de decisiones.

- 1) **Reconocer un problema** – Existe un problema, necesita hacerse una elección, o hay un obstáculo para alcanzar una meta empresarial.
- 2) **Identificar alternativas** - Se hace un esfuerzo sistemático por identificar las opciones disponibles. Por lo general, existe un número limitado de alternativas, restringidas, además, por el tiempo y los recursos monetarios.
- 3) **Especificar las fuentes de incertidumbre** – Se efectúa un análisis cuidadoso de los posibles sucesos que pueden ocurrir. Hasta donde es posible, quizá existan probabilidades o posibilidades asociadas con estos sucesos.
- 4) **Escoger un criterio** – Se elige el criterio conforme al cual se evaluarán las alternativas. Pueden escogerse criterios tales como la utilidad, el margen global de contribución, la tasa de rendimiento o el valor actual neto.
- 5) **Considerar preferencias de riesgo** – Se toma en consideración el punto hasta el cual la dirección está dispuesta a elegir una alternativa riesgosa. De manera equivalente, la dirección considera la proporción entre el riesgo y el rendimiento. ¿Qué mayor rendimiento es necesario que brinde una alternativa riesgosa para que pueda justificar su riesgo?
- 6) **Evaluar alternativas** – A la luz del menú de opciones en el paso 2, las fuentes de incertidumbre identificadas en el paso 3, el criterio establecido en el paso 4 y las preferencias del riesgo precisadas en el paso 5 determinan el resultado final asociado con la alternativa.
- 7) **Elegir la mejor alternativa** – La evaluación de alternativas en el paso 6, junto con una cuidadosa consideración de los objetivos y las metas de la empresa, tiene como resultado la elección de una alternativa.

8) **Implantar el curso de acción seleccionado** – Se implantan las acciones aprobadas para iniciar la alternativa escogida. Ninguna decisión eficaz será posible a menos que se lleven a cabo acciones eficaces que la hagan realidad.

1.2.3 Algunos aspectos de comportamiento del proceso administrativo.

El comportamiento es la manera en que una persona se conduce. La dirección general debe preocuparse por el comportamiento en el trabajo de los distintos gerentes y empleados. La administración del ambiente de conducta en una empresa es compleja, a la vez que sutil, porque debe tratar, simultáneamente, con personas, con grupos y con relaciones interpersonales dentro de los grupos.

Históricamente, se han desarrollado diversas escuelas del pensamiento sobre la administración como sigue:

ESCUELAS Y DEFENSORES	EPOCA APROXIMADA	PRIMEROS IMPULSOS
1. Clásica (Taylor y Fayol)	Fines de los 1800s.	<ul style="list-style-type: none"> • Énfasis en la eficiencia técnica • Trabajadores tratados como “objetos” • Autoridad descendente; ninguna participación
2. Del comportamiento (Mayo, Roethlisberger, McGregor, Argyris)	Entre los 1920s y los 1950s	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de las necesidades, los deseos y los anhelos de los trabajadores • Análisis del comportamiento humano en el trabajo • Motivación de la gente, según la Teoría X, hacia un elevado desempeño gracias a un favorable ambiente de trabajo, y no sólo por recompensas monetarias. • Participación y razonable autonomía

3. De la contingencia (numerosos defensores)	De los 1950s a la fecha	<ul style="list-style-type: none"> • Síntesis de los impulsos esenciales de las escuelas clásica y del comportamiento - de eficiencia y de comportamiento • Reconocimiento de las decisiones de la dirección cada vez más complejas • Reconocimiento de la contingencia o panorama de incertidumbre de las organizaciones, la administración debe tomar en cuenta la clase del medio ambiente y las tareas de la organización • Participación y líneas de autoridad; distinciones entre las funciones de línea y las de asesoría.
4. Teoría de la agencia (Jensen, Meckling, Ross, Holmstrom)	1975 a la fecha	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión de un economista acerca de una organización ◆ La organización se mira como un nexo de los contratos entre los dueños, gerentes, empleados, proveedores, etc. ◆ Se supone que todas las partes actúan racionalmente para maximizar su interés en la empresa, que se mide en términos económicos. ◆ Diferentes personas tienen diferentes juegos de información. El poseedor de información privada la emplea para su propio beneficio económico. ◆ Se pone énfasis en la construcción de contratos óptimos entre todas las partes a fin de: a) proveer incentivos para que el personal se esfuerce por alcanzar las metas

		organizacionales y b) compartir óptimamente el riesgo.
--	--	---

Cuadro 1. Escuelas del pensamiento sobre la administración

Fuente (De Welsch,Hilton & Gordon, 1990)”

1.2.4 Proceso Comunicativo

Según (GOMEZ FERNANDEZ, 1996), se realiza una revisión de los modelos del proceso comunicativo, ideados por: Saussure, Bloomfield y Shannon & Weaver, los mismos que se detallan a continuación.

“1.2.4.1 El Proceso Comunicativo según Saussure

En su concepción del proceso comunicativo, Saussure, en el Curso de lingüística general, no habla genéricamente de comunicación, sino específicamente de comunicación lingüística, en la que puede detectarse un lado individual y un lado social.

La comunicación lingüística es concebida por el cómo una interacción social, iniciada por el por un acto individual de voluntad e inteligencia, o acto de habla, mediante el cual se puede reconstruir el circuito de la palabra.

Desde el momento en que se lo concibe como un proceso de interacción social, se necesitan como mínimo dos personas, A y B, para que dicho circuito del habla se establezca. (Ver Figura 6)

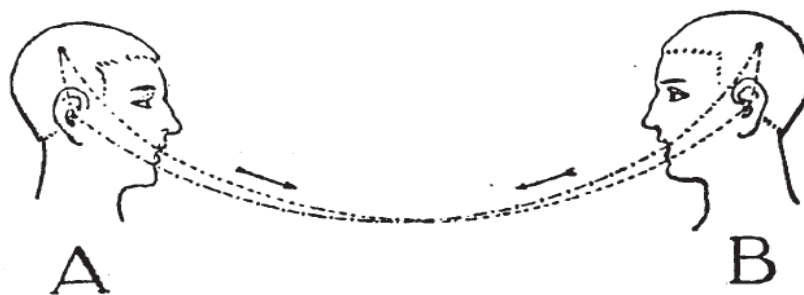


Figura 6.- El Proceso Comunicativo Según Saussure

Fuente http://cvc.cervantes.es/literatura/cauce/pdf/cauce18-19/cauce18-19_47.pdf

El punto de partida del circuito está en el cerebro de uno de ellos, por ejemplo en el lado de A, donde los hechos de conciencia que llamaremos conceptos, se hallan asociados con las representaciones de los signos lingüísticos o imágenes acústicas que sirven a su expresión. Supongamos que un concepto dado desencadena en el cerebro una imagen acústica correspondiente: éste es un fenómeno enteramente psíquico, seguido a su vez de un fenómeno fisiológico: el cerebro transmite a los órganos de la fonación un impulso correlativo a la imagen; luego las ondas sonoras se propagan de la boca de A al oído de B: proceso puramente físico. A continuación el circuito sigue en B un orden inverso: del oído al cerebro, transmisión fisiológica de la imagen acústica; en el cerebro, asociación psíquica de esta imagen con el concepto correspondiente. Si B habla a su vez, este nuevo acto seguirá –de su cerebro al de A– exactamente la misma marcha que el primero y pasará por las mismas fases sucesivas que se representan en la figura 7.

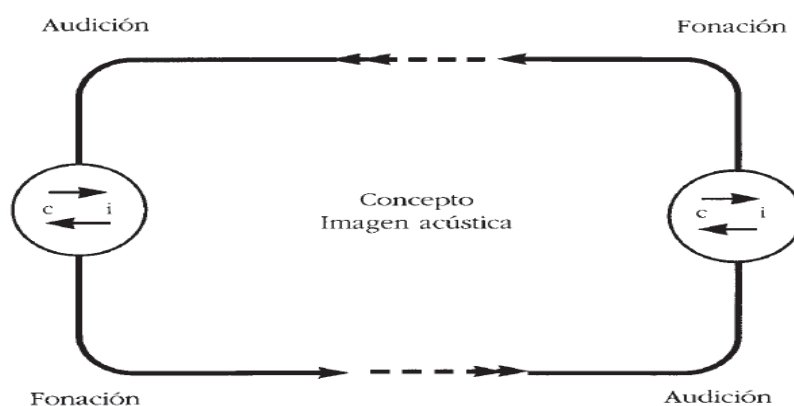


Figura 7.- Fases del Proceso Comunicativo Según Saussure.

Fuente http://cvc.cervantes.es/literatura/cauce/pdf/cauce18-19/cauce18-19_47.pdf

Saussure distingue en el proceso de comunicación lingüística tres fases fenomenológicas: un fenómeno psicológico, que aparece en el esquema en forma de flechas que unen el concepto y la imagen acústica; dos fenómenos fisiológicos, correspondientes a la fonación y a la audición; y un fenómeno puramente físico, constituido por las ondas sonoras que dan forma a los sonidos del lenguaje configurando las señales lingüísticas, representado por líneas de puntos.

1.2.4.2 El Proceso Comunicativo según Bloomfield

La concepción de Bloomfield sobre la comunicación lingüística es muy distinta de la de Saussure. Se halla expresada en el célebre pasaje de Jack y Jill, en los párrafos 2.2. y 2.3 de su libro *Language*, Bloomfield comienza proponiéndonos una situación:

-Supongamos que Jack y Jill descienden por un sendero. Jill tiene hambre. Ve una manzana en un árbol. Hace un ruido con su laringe, su lengua y labios. Jack salta la barrera, trepa el árbol, coge la manzana, la lleva a Jill, la pone en su mano. Jill come la manzana- (pp. 26-27).

A partir de estos hechos, Bloomfield distingue entre el acto de hablar y los acontecimientos prácticos, estableciendo tres partes en todo el proceso, por orden cronológico:

- A. Acciones prácticas que preceden al acto de hablar.
- B. El discurso (o habla).
- C. Acciones prácticas que siguen el acto de hablar.

En primer lugar examina las acciones prácticas, correspondientes a A y C. En la parte A, que concierne principalmente al hablante, en este caso a Jill, Bloomfield incluye no sólo las acciones propiamente dichas, sino también las sensaciones, percepciones, motivaciones y conocimientos del hablante, es decir, todo lo concerniente a lo que llamaríamos la situación, si no fuese porque líneas más abajo une la ocurrencia de un discurso y todo el desarrollo de las acciones prácticas con toda la historia de la vida del hablante y del oyente. A todos estos acontecimientos que preceden al acto de hablar los denomina estímulos del hablante.

En la parte C, a las acciones prácticas que siguen al discurso y que conciernen principalmente al oyente, en este caso a Jack, las denomina respuesta del oyente. Pero no se olvida de los acontecimientos que se dan después del discurso conciernen también al hablante de una manera muy importante.

No se le escapa a Bloomfield que los hechos podrían no haber sucedido de la manera en que nos los cuenta, e hipotetiza sobre otros posibles desarrollos; pero, después de esto, concluye, revelándonos el punto débil de su teoría, caballo de batalla de la crítica: -Nosotros presuponemos en el caso presente que todos estos factores predisponentes eran de tal naturaleza que la historia

tenía que suceder necesariamente como la hemos contado. Hecha esta suposición, queremos saber que parte juega la emisión del discurso (B) en esta historia.

Para analizar B, Bloomfield se remite, en primer lugar, al supuesto de que Jill hubiese estado sola, hambrienta y hubiese visto la misma manzana, y apunta las dos posibilidades consecuentes: podría habérsela procurado por sus propios medios o no, asemejándose en ambos casos su situación a la propia de un animal privado de la palabra.

Un animal con hambre, que siente o ve el alimento, procura obtenerlo: que lo consiga o no dependerá de sus capacidades:

-El hambre, la vista o el olor del alimento, son el stimulus (que nosotros simbolizaremos por S) y los movimientos hacia el alimento son la reacción (que simbolizaremos por R). Jill sola y el animal privado de palabra actúan de la misma manera, es decir:



Si esto tiene éxito, obtienen el alimento, si no funciona –si no son lo bastante fuertes o lo bastante hábiles para obtener el alimento mediante las acciones R- tendrán que permanecer con hambre.

Después de algunas consideraciones sobre las diferencias implicadas en sus formulaciones, Bloomfield, centrándose en el segundo esquema, termina el punto 2.3, diciéndonos:

«Los que estudiamos el lenguaje estamos interesados precisamente por el acontecimiento palabra (5r), sin valor en sí mismo, pero que es un medio para acceder a grandes fines. Nosotros hacemos la distinción entre el lenguaje, objeto de nuestro estudio, y los acontecimientos, *reales* o *prácticos*, estímulos y reacciones. Cuando una cosa aparentemente sin importancia se nos revela como relacionada de cerca, a cosas más importantes, decimos que, después de todo, tiene un «sentido», es decir, que «significa» esas cosas muy importantes. Así, decimos que la emisión del discurso, insignificante y sin importancia en sí misma, es importante porque tiene un *sentido*;

el sentido son las cosas importantes con las que la emisión del discurso (B) está relacionada, es decir, los acontecimientos prácticos (A y O» (p. 30).”

1.2.5 Metodologías de implantación de Sistemas Workflow

Para la propuesta, nos basaremos en la metodología propuesta MIWEC (Metodología de Implantación de sistemas Workflow en Entornos Corporativos) propuesta por (LORCA, 2005) que es una versión adaptada de la presentada por Weske et al. (WESKE, 2001) Para el desarrollo de aplicaciones de flujo de trabajo (Figura 7), la misma no se caracteriza por su alto nivel de estructuración y especificidad en sus fases y actividades.

Se compone de las siguientes fases: Estudio (Survey), Diseño (Design), Selección de sistema (System selección), Implantación (Implementation), Test (Test) y Fase Operativa (Operational fase). El contenido de estas fases no son actividades en el sentido estricto, es decir, no se basan en presentar los pasos a seguir en forma detallada, sino que ofrecen para cada actividad una serie de recomendaciones al respecto.

Otras metodologías consultadas resultaron ser demasiado generales en su tratamiento como son: (Aversano, 2002), o bien están creadas en proyectos muy concretos (Mendoza L, Reynoso W, 2002). Los recursos documentales sobre metodologías de implantación de sistemas workflow no resultan ser muy numerosos, adoleciendo estos además de poca exhaustividad en el tratamiento de los contenidos.

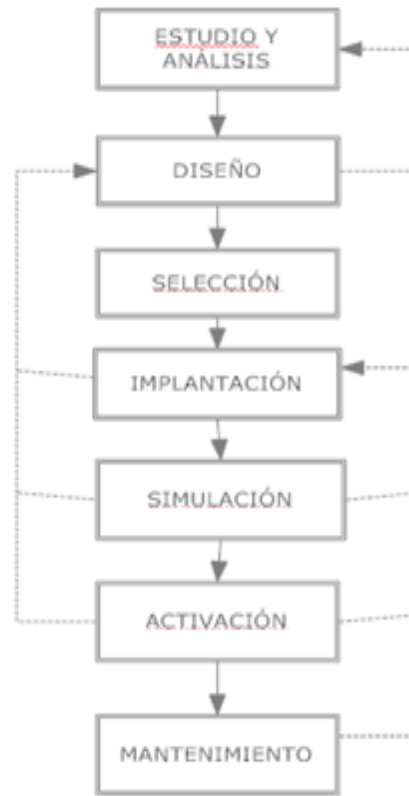
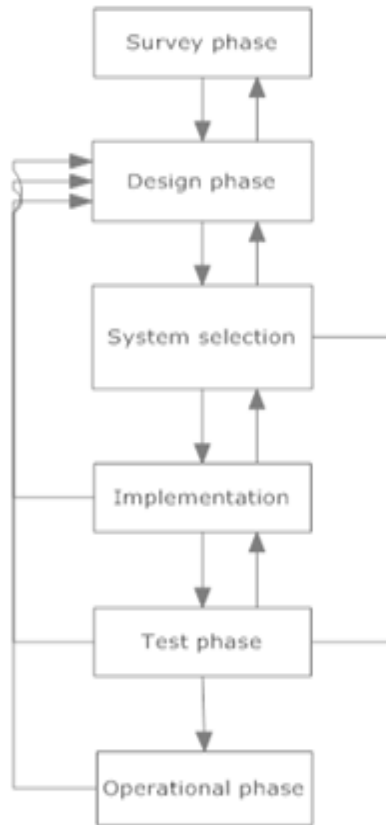


Figura 8. Metodología desarrollo de aplicaciones workflow Figura 9. Metodología Implantación de sistemas workflow.

Fuente (WESKE, 2001)

La metodología tomada de (LORCA, 2005) que se propone como herramienta para proyectos específicos de implantación de sistemas workflow (Figura 8) se compone de siete fases, que a su vez contiene una serie de actividades, algunas de las cuales se articulan en tareas. La razón de incluir el concepto de tarea radica en el hecho de que una vez realizadas en conjunto, conforman la actividad de la que forman parte

1.3 Conclusiones parciales del capítulo

- En la actualidad se puede notar la necesidad de potenciar el uso de los sistemas de información con el apoyo de herramientas como Workflow que integran Groupware, las cuales permiten mejorar el desempeño de las organizaciones, proporcionando ítems válidos de referencia para la toma de decisiones y por ende mejorar el rendimiento de la organización.
- Para garantizar la calidad total dentro de los procesos se debe tomar en cuenta las Normas ISO 9000, específicamente ISO 9004 la cual permite llevar a cabo las mejoras propuestas.
- En base a la teoría revisada se tiene una apreciación sobre los elementos básicos de un sistema de información así como también se tiene una referencia de los alcances de los conceptos como: Groupware, Workflow y BPM, que serán de gran utilidad para mejorar el proceso administrativo y comunicativo en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal de Bolívar.

CAPITULO II

2.- MARCO METODOLOGICO.

2.1 Caracterización del sector

La Universidad Estatal de Bolívar se inicia el 22 de octubre de 1977, gracias al auspicio económico del Consejo Provincial. Inicialmente funcionó como Extensión de la Universidad de Guayaquil, adscrita a la Facultad de Ciencias Administrativas, Escuela de Administración de Empresas Agroindustriales, como la primera en crearse, cumpliendo así con una de las más caras aspiraciones de la sociedad bolivareña: contar con un centro de educación superior que atienda las demandas del desarrollo regional. El funcionamiento de la Extensión Universitaria de Guaranda, transcurre con normalidad hasta el 15 de septiembre de 1983, fecha en la cual el H. Consejo Universitario de la Universidad Estatal de Guayaquil, declara insubsistente la firma del convenio con el Consejo Provincial, lo que posibilitó tramitar el funcionamiento del primer Centro de Educación Superior de la Provincia de Bolívar.

La fecha de publicación en el registro oficial de la creación de la Universidad Estatal de Bolívar es: el 4 de julio de 1989 siendo su primer Rector el Ing. Gabriel Galarza, actualmente el Rector es el Ing. Diomedes Núñez.

La Universidad Estatal de Bolívar (UEB) es una institución de Educación Superior, ubicada en la zona centro del país, provincia Bolívar, cantón Guaranda, parroquia Guanujo, en las avenidas Gabriel Secaira y Ernesto Che Guevara, cuenta actualmente con una extensión Universitaria ubicada en el cantón San Miguel, y centros de apoyo en los cantones de Caluma, Echeandia, las Naves de la misma provincia. Cuenta con las Facultades de: Ciencias Administrativas, Ciencias Agropecuarias, Ciencias de la Educación, Ciencias de la Salud y Jurisprudencia, Ciencias Sociales y Políticas.

2.2 Descripción del procedimiento metodológico.

La metodología utilizada se basa en una investigación mixta (cualitativa-cuantitativa).

La investigación cualitativa nos ayuda en el procesamiento de datos así como también en la generación de resultados, a través de un proceso deductivo, realizando análisis causa-efecto y además con el uso de estadísticas.

La investigación cuantitativa nos aporta en la profundización de ideas, a más de ayudarnos en una mejor interpretación en base a la aplicación de un proceso inductivo, por conducirse en ambientes básicamente naturales, adicionalmente los significados se obtienen directamente de los datos recogidos.

2.2.1 Modalidad de la investigación

2.2.1.1 Por el propósito.

Básica: Porque el presente trabajo se encargará de realizar un estudio para proponer una metodología para implementación de un sistema de Workflow.

2.2.1.2 Por el nivel de estudio.

Exploratoria: Por cuanto se realizará una investigación, sobre las alternativas para realizar una metodología para la implementación de un sistema de workflow, que ayude a optimizar los procesos administrativos en la Facultad de Ciencias de la Educación de la UEB.

Descriptiva.- La investigación es descriptiva por todo cuanto se pretende analizar y documentar los beneficios que presenta la tecnología para así brindar una solución que se enmarque en los requerimientos actuales de la institución que interviene en la presente investigación.

2.2.2 Tipo de investigación

2.2.2.1 Por las fuentes.

Bibliográfica: Porque se conocerá, comparará, ampliará, profundizará y deducirá sobre diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre la metodología para la implementación de un sistema de workflow, basándose en documentos libros o publicaciones.

2.2.2.2 Por el lugar.

Investigación de Campo: Por el hecho de que se realizará en un contacto permanente, con los involucrados directamente, es decir el personal administrativo, y autoridades de la Universidad Estatal de Bolívar.

2.2.3 Métodos técnicas e instrumentos

Métodos.- Los métodos de inducción – deducción serán las herramientas que permiten el análisis de la información que será recolectada bajo las técnicas de la encuesta y la entrevista.

Técnicas.- Las técnicas de recolección de información son:

Entrevista realizada en el nivel jerárquico de la institución (Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación)

Encuesta realizada a las secretarias y público en general intervinientes en el proceso administrativo de la Facultad de Ciencias de la Educación.

Instrumentos.- Los instrumentos utilizados fueron:

- Cuestionarios específicos para Secretarias y clientes (**Ver Anexo A**).
- Guía de entrevista para el Decano de la Facultad (**Ver Anexo B**).

2.2.4 Población y muestra

Población.- En el siguiente cuadro se describe a las personas que interviene de forma directa en el proceso administrativo de la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad Estatal de Bolívar:

ESTRATO	FUNCIÓN	NÚMERO
DECANO	Primera autoridad de Facultad, responsable de la parte administrativa	1
SECRETARIAS	Responsables de la información y documentación de los estudiantes y trámites legales de la Facultad	5
CLIENTES	Personas que solicitan trámites, información, en fin labores administrativos	104

	de la Facultad en el periodo de la investigación	
TOTAL		110

Cuadro 2. Universo de estudio.

Fuente: Facultad de Ciencias de la Educación

Muestra.

Es un porcentaje de la población y se la calcula con la siguiente formula:

$$M = \frac{P}{(P-1)*E^2 + 1}$$

$$M = \frac{110}{(110-1) * (0,1)^2 + 1}$$

$$M = \frac{110}{2,09}$$

$$M = 53$$

P: población

E: margen de error

Una vez obtenida la muestra esta se la ha estratificado de la siguiente forma

FUNCIÓN	NUMERO
Decano	1
Secretarias	2
Cientes	50
TOTAL	53

Cuadro 3. Muestra.

Fuente: Muestra obtenida bajo la formula

2.2.5 Análisis e interpretación de resultados

2.2.5.1 Resultados Encuesta aplicada a Secretarías y Clientes (Público en general) de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Estatal de Bolívar

PREGUNTA 1

¿Existe un control de seguimiento de los trámites administrativos en la FCE?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	0	0
NO	52	100
TOTALES	52	100

Tabla1. Pregunta1

Fuente: Facultad de Ciencias de la Educación, UEB, 2014

Elaborado por: Ing. Marco Rosillo

GRÁFICO 1

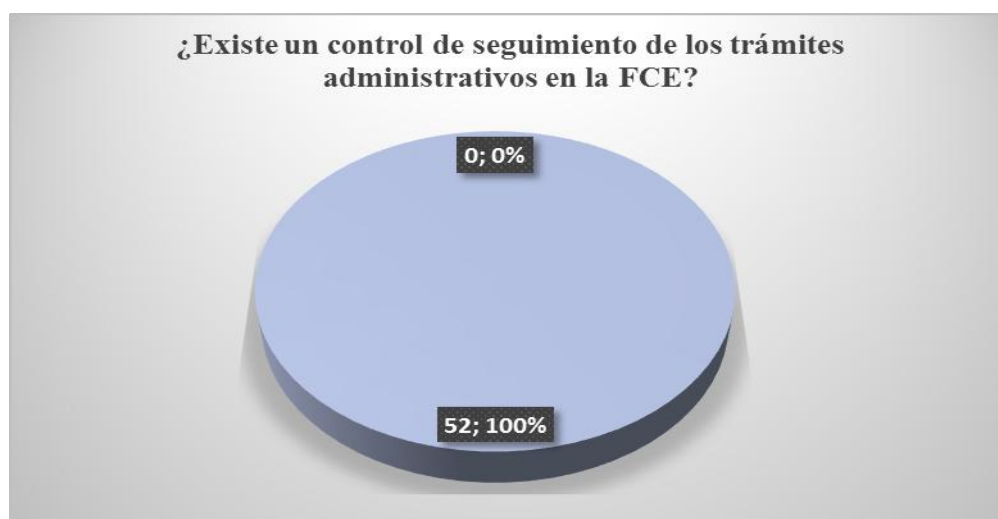


Gráfico 1. Pregunta 1

Análisis

La totalidad de los encuestados manifiesta que no existe un control de seguimiento de los trámites administrativos en la Facultad de Ciencias de la Educación, es decir no se está utilizando la tecnología para el seguimiento de los trámites, por lo que se hace necesaria la presente investigación.

PREGUNTA 2

¿Existe pérdida de información en el proceso comunicativo administrativo dentro de la FCE?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	10	19
Poco	15	29
Nada	27	52
TOTALES	52	100

Tabla2. Pregunta2

Fuente: Facultad de Ciencias de la Educación, UEB, 2014

Elaborado por: Ing. Marco Rosillo

GRÁFICO 2

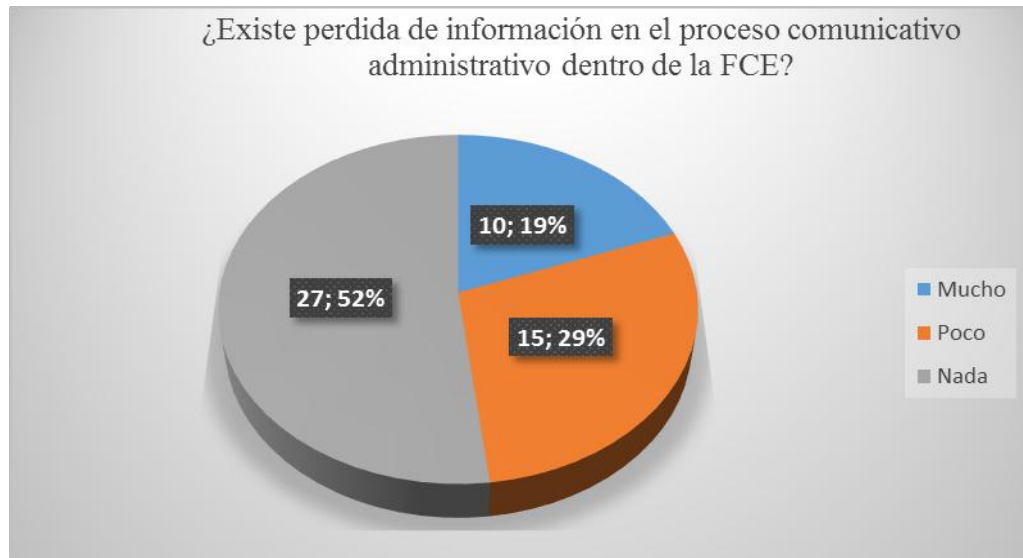


Gráfico 2. Pregunta 2

Análisis

Existe varias opiniones en cuanto a este ítem, la mayor cantidad expresa que no existe pérdida de información, en segundo lugar se expresa que existe poca pérdida, y luego se tiene que un grupo dicen que existe mucha pérdida, lo ideal sería que no exista pérdida alguna de información, pero se evidencia que si existe pérdida por lo cual se hace necesario un seguimiento de los trámites para saber en qué instancia se pierde la información o se queda represada.

PREGUNTA 3

¿La fluidez de los trámites en el proceso comunicativo y administrativo de la FCE es?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Eficiente	13	25
Media	23	44
Ineficiente	16	31
TOTALES	52	100

Tabla3. Pregunta3

Fuente: Facultad de Ciencias de la Educación, UEB, 2014

Elaborado por: Ing. Marco Rosillo

GRÁFICO 3

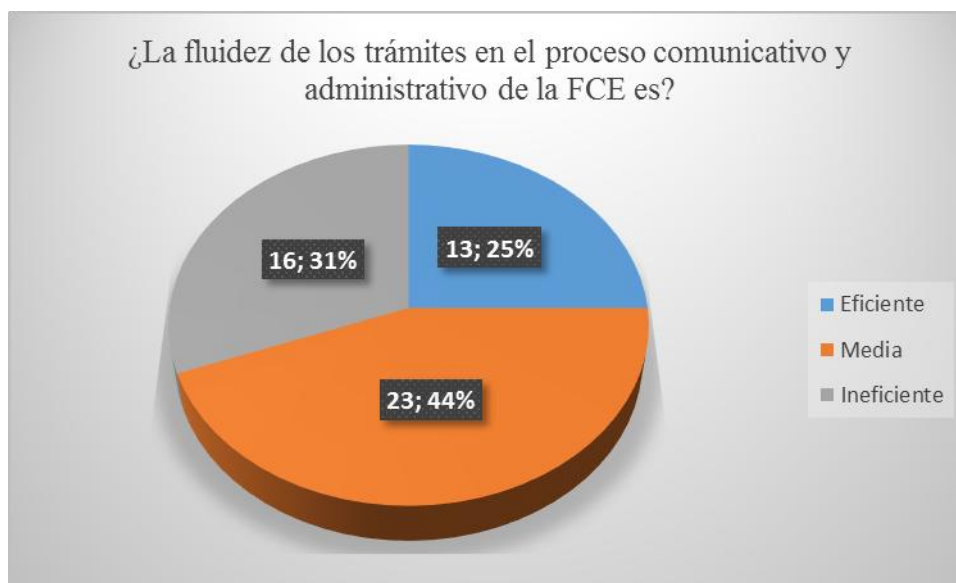


Gráfico 3. Pregunta 3

Análisis

Una gran cantidad mantiene una opinión media, pero en segundo lugar está una opinión de que la fluidez es ineficiente, y luego se encuentra la opinión de que la fluidez es eficiente, un gran grupo no está conforme de cómo se maneja los trámites en el proceso administrativo y comunicativo lo que hace necesario un sistema de seguimiento para determinar cuáles son las áreas problemas y poder ayudar a la toma de decisiones, para mejorar dicho proceso.

PREGUNTA 4

¿Su nivel de conocimiento sobre sistemas software cero papeles es?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	3	6
Medio	10	19
Bajo	39	75
TOTALES	52	100

Tabla4. Pregunta4

Fuente: Facultad de Ciencias de la Educación, UEB, 2014

Elaborado por: Ing. Marco Rosillo

GRÁFICO 4

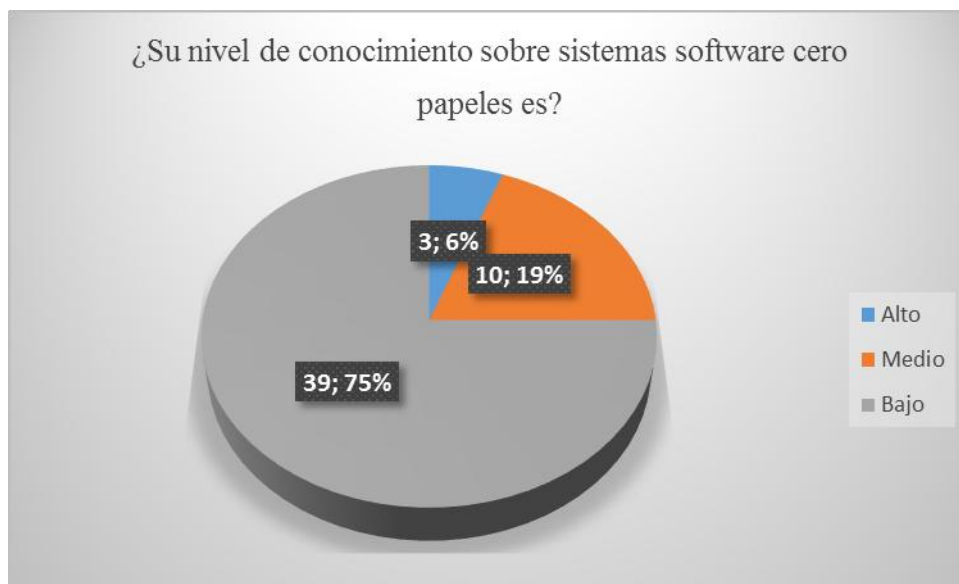


Gráfico 4. Pregunta 4

Análisis

Se aprecia que la gran mayoría de los encuestados no tiene un conocimiento sobre lo que es un sistema software cero papeles, lo cual es una gran ventaja para la Facultad ya que por el hecho de no conocer sobre esta tecnología, la misma les será de gran ayuda en su labor diaria, por las ventajas que la misma presta, como es el seguimiento de los trámites, que además ayudará en la fluidez de la información.

PREGUNTA 5

¿Es necesario un sistema informático que ayude en el proceso comunicativo y administrativo de la FCE?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	48	92
NO	4	8
TOTALES	52	100

Tabla5. Pregunta5

Fuente: Facultad de Ciencias de la Educación, UEB, 2014

Elaborado por: Ing. Marco Rosillo

GRÁFICO 5

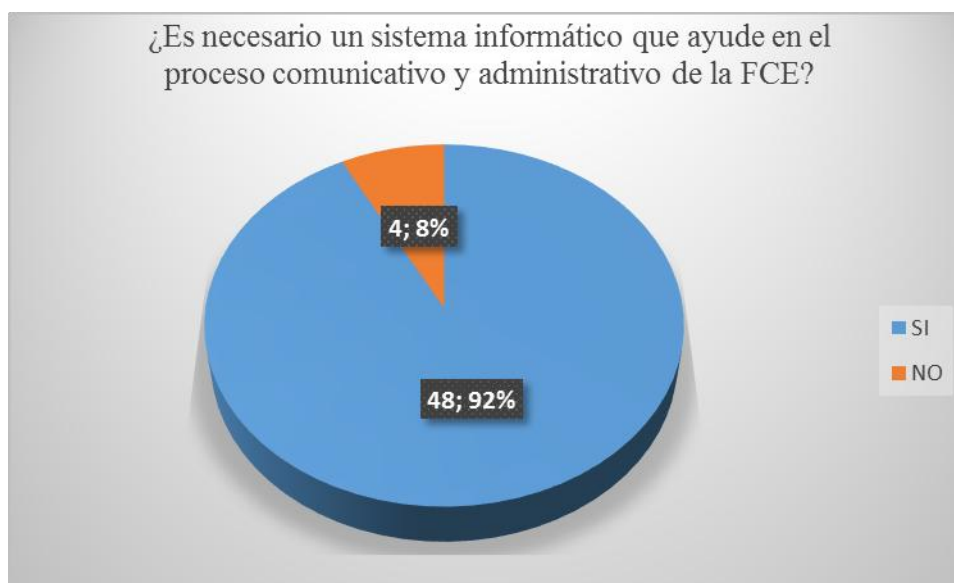


Gráfico 5. Pregunta 5

Análisis

En una gran número de encuestados se tiene la opinión que es necesario un sistema informático para apoyar a los procesos comunicativos y administrativos de la Facultad, por lo revisado anteriormente. Un pequeño grupo manifiesta que no es necesario, directamente esto se atribuye al temor relacionado con el manejo de la tecnología, lo cual es viable ya que mediante la implementación de un sistema informático se ayudará a mejorar los procesos mencionados.

PREGUNTA 6

¿Opina usted que para proponer una solución software deben participar todas las instancias involucradas en el proceso administrativo y comunicativo de la Facultad de Ciencias de la Educación?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	37	71
NO	15	29
TOTALES	52	100

Tabla6. Pregunta6

Fuente: Facultad de Ciencias de la Educación, UEB, 2014

Elaborado por: Ing. Marco Rosillo

GRÁFICO 6

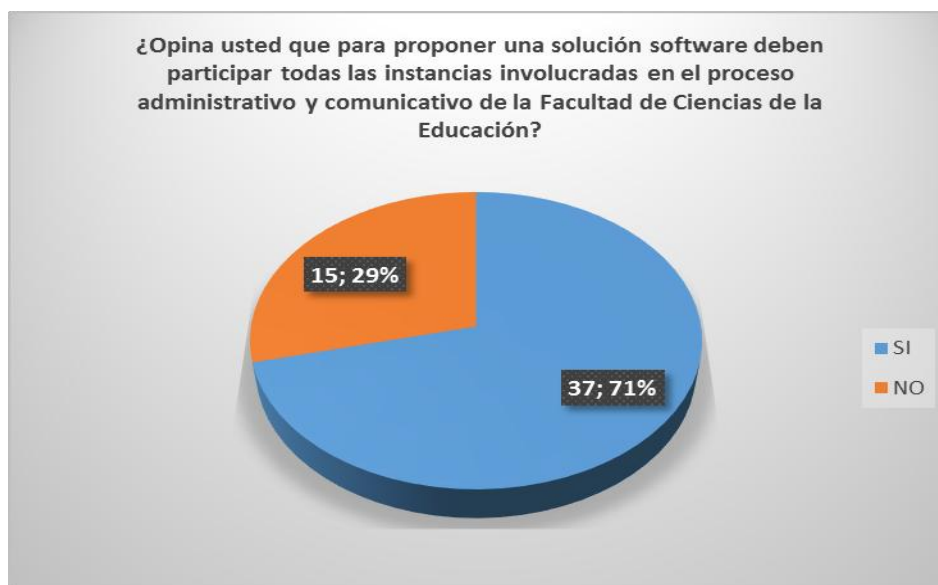


Gráfico 6. Pregunta 6

Análisis

La mayoría de los encuestados opinan que si deben participar todas las instancias involucradas en el proceso administrativo y comunicativo de la Facultad de Ciencias de la Educación, para proponer una solución software a la problemática señalada anteriormente, es importante este índice de opinión ya que denota la voluntad de colaborar en la creación de un software que ayudará a mejorar el proceso anteriormente.

PREGUNTA 7

¿Considera que para la implantación de una solución informática a los problemas presentados debe seguirse una secuencia ordenada de pasos que indiquen como debe ser estructurada la misma?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	50	96
NO	2	4
TOTALES	52	100

Tabla7. Pregunta7

Fuente: Facultad de Ciencias de la Educación, UEB, 2014

Elaborado por: Ing. Marco Rosillo

GRÁFICO 7

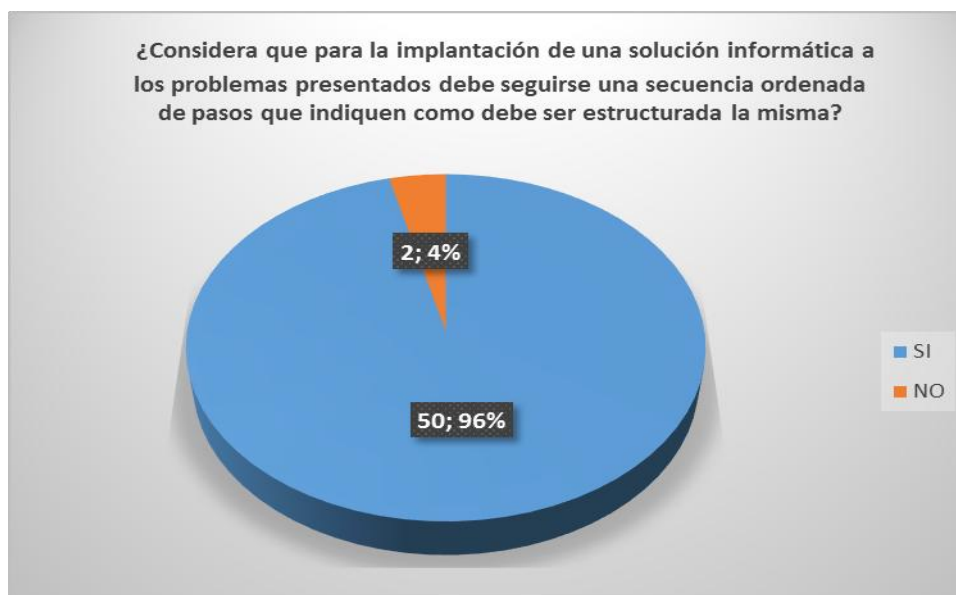


Gráfico 7. Pregunta 7

Análisis

La mayoría de encuestados opina que debe seguirse una secuencia ordenada de pasos para estructurar la solución informática necesaria para dar solución a los problemas encontrados. Esto nos da pauta de que es necesario adoptar una metodología en la implementación de un sistema de workflow, el cual aporte en el proceso administrativo y comunicativo de la Facultad de Ciencias de la Educación.

PREGUNTA 8

¿Cree que la Facultad debe invertir económicamente en un sistema informático que permita solucionar los inconvenientes existentes?

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	51	100
NO	0	0
TOTALES	52	100

Tabla8. Pregunta8

Fuente: Facultad de Ciencias de la Educación, UEB, 2014

Elaborado por: Ing. Marco Rosillo

GRÁFICO 8

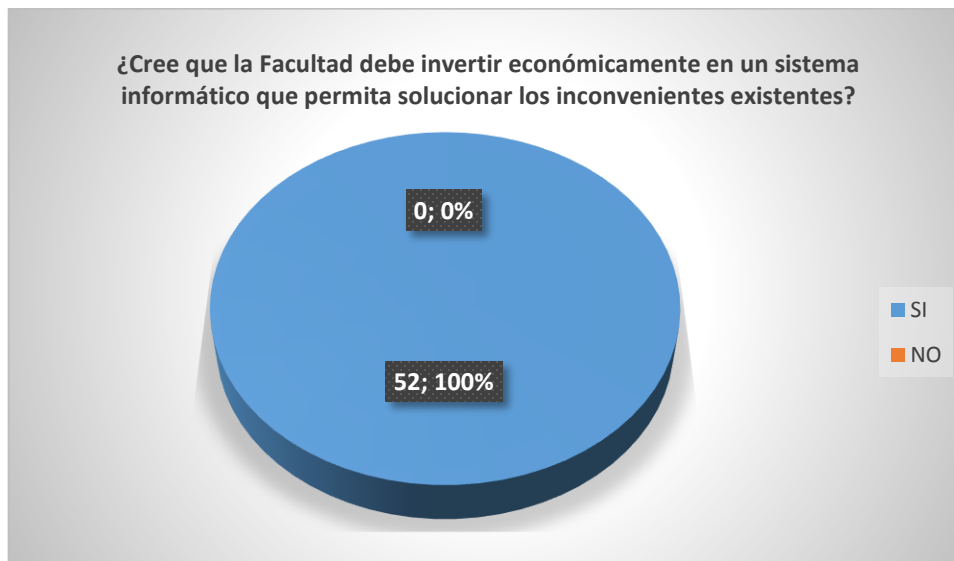


Gráfico 8. Pregunta 8

Análisis

En su totalidad los encuestados manifiestan que la Facultad debería invertir económicamente en un sistema informático que permita solucionar los problemas existentes, ya que mediante este sistema se brindará un mejor servicio prestando agilidad en los procesos en los que se tiene inconvenientes.

2.2.5.2 Resultados entrevista dirigida al señor Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Estatal de Bolívar

¿Cuáles son los trámites administrativos en la FCE que están automatizados?

Los trámites administrativos en la Facultad de Ciencias de la Educación aún se los realiza en forma manual, revisando libros de matrícula, para emitir promociones, certificados de egresamiento, certificaciones de títulos (copias certificadas), tramites financieros, en algunos casos se utiliza la ayuda del SIANET (Sistema Académico Institucional)

¿Opina usted que los trámites administrativos en la FCE son rápidos y eficientes?

Por el volumen de información manejado se hace un poco lento ya que es la Facultad más grande en número de estudiantes de la Universidad.

¿Cuál es el mecanismo de seguimiento de los trámites administrativos en la FCE?

El mecanismo directamente está centralizado en la secretaría del Decanato y desde el mismo se remite hacia las Escuelas y carreras correspondientes, las cuales realizan los procesos solicitados y devuelven los resultados a la secretaria del Decanato para ser despachados a los solicitantes.

¿La fluidez en la comunicación de los trámites administrativos en la FCE es óptima? ¿Justifique?

La fluidez en los trámites estaría en un punto medio según mi apreciación, por lo señalado anteriormente, volumen de información manejada.

¿Existe perdida de documentación en el proceso administrativo de la FCE?

Por tratarse de un proceso manual si existe pérdida de información en cuanto a trámites se refiere, en un grado mínimo, pero existe, debido al volumen de información y además de las diferentes personas encargadas del manejo de los trámites.

¿Sería necesario un sistema informático cero papeles en la FCE para ayudar en la toma de decisiones?

Sería de gran ayuda un sistema de este tipo ya que permitiría mayor fluidez y eficiencia, así como llevar un control de seguimiento de los trámites en el proceso administrativo y comunicativo, que permitiría detectar nuestras debilidades y corregir las mismas, sin contar con la gran ventaja de insertar la tecnología en el quehacer diario de la Facultad.

¿Debe ser necesaria la inclusión del personal involucrado en el proceso administrativo comunicativo de la Facultad, para la implementación de una solución software?

Si, obviamente, es necesaria, ya que el personal involucrado sabe cómo se maneja los procesos dentro de la Facultad, entiende donde están los puntos críticos, y además tienen claro, cuales son los procesos que necesitan automatización con más urgencia.

¿La Facultad está en condiciones de invertir en un sistema cero papeles para dar solución a los inconvenientes existentes?

Por la gratuidad de la Educación se ve afectada la Facultad, ya que no existen fondos de autogestión y lo que tiene la Facultad económicamente hablando alcanza para sueldos de los profesores, capacitación e insumos que a diario demanda el mantenimiento de la Facultad físicamente hablando, sería deseable una solución gratuita, ya que hoy por hoy se habla de software libre que en algunos casos no tiene costo, como se nos ha informado en los diferentes eventos que se ha realizado por parte de la Facultad como son los encuentros de software libre por las fiestas de la Universidad.

Análisis de la Entrevista

Según el Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, no existen procesos administrativos automatizados, como manifiesta en su opinión se ayudan en algunos procesos del sistema SIANET, además se tiene que los trámites administrativos no son rápidos y eficientes por el gran volumen de información que se maneja en la Facultad por ser la más extensa en número de estudiantes, se tiene un mecanismo de seguimiento de trámites centralizado manual, el mismo no es fluido por el volumen de información, además se produce pérdida de información por no llevar un sistema de seguimiento automatizado.

Según su punto de vista es necesario un sistema informático cero papeles para mejorar los procesos, a través de la información resultante que aportará en la toma de decisiones para un mejor desempeño de esta dependencia, así como de la inserción de la tecnología en la labor diaria de la misma como expresa el señor decano en sus respuestas.

Manifiesta adicionalmente que si es necesario que el personal involucrado en el proceso administrativo y comunicativo de la Facultad, participe en la implementación de una solución informática que ayude en la solución de los inconvenientes encontrados.

Finalmente manifiesta que estos momentos la Facultad no dispone de recursos económicos para adquirir una solución software digamos el pago de una licencia privativa, se sugiere utilizar herramientas libres, por su bajo costo y en algunos casos, sin costo.

2.3 Propuesta del investigador.

Teniendo como premisa el análisis realizado tanto de la encuesta como la entrevista se determina que: en la Facultad de Ciencias de la Educación se hace necesario un sistema informático para el seguimiento de los procesos administrativos y comunicativos en la misma, por la cual se plantea una metodología de implementación de un sistema Workflow el cual permitirá mejorar los procesos anteriormente señalados, la misma que constará de una fase de estudio y análisis del entorno de trabajo, en donde se realizará una revisión de los diferentes procesos que se ejecutan en la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad Estatal de Bolívar.

Para determinar el proceso que se va a implementar como primera fase dentro del sistema Workflow, luego tendremos, la fase de diseño del nuevo proceso en donde se especificará con la ayuda de diagramas y la información recolectada de la fase anterior una posible configuración tecnológica del manejo del proceso seleccionado, en la fase de selección del sistema Workflow se realizará principalmente un análisis del producto y su impacto en la organización, la fase implantación del sistema Workflow en donde se configura el entorno, la capacitación, el mantenimiento del sistema así como la instalación de las aplicaciones, la fase de simulación para probar la efectividad de la solución software escogida sometida a diversas pruebas de carga y efectividad de entrega de resultados, la fase de activación del sistema donde es puesto en producción y se realiza una revisión así como una comunicación de la activación en la Facultad.

Luego de una capacitación para el efectivo uso del sistema Workflow y alcanzar los resultados deseados con el empleo de esta nueva herramienta, como todo producto software tiene su fase de mantenimiento, se planificará un cronograma de acciones sugeridas para un buen funcionamiento del sistema Workflow así como también, una guía para resolver problemas comunes que pueden presentarse .

2.4 Conclusiones parciales del capítulo.

- Se evidencia a través de las encuestas aplicadas que no existe un control de seguimiento de los procesos administrativos y comunicativos en la Facultad de Ciencias de la Educación, lo cual ayudaría notablemente en la agilidad y fluidez de los mismos.
- Así como también se manifiesta que existe pérdida de información de los trámites realizados, lo cual provoca insatisfacción en los usuarios así como pérdida de tiempo y saturación de recursos humanos en la duplicidad de tareas.
- El nivel de conocimiento sobre sistemas software cero papeles tiene un muy bajo grado, lo cual permitiría un mejor desempeño laboral con la ayuda de este tipo de herramientas.
- Tanto en la encuesta como en la entrevista realizadas se hace notar que es necesario un sistema software cero papeles para mejorar el proceso administrativo y comunicativo de la Facultad de Ciencias de la Educación.
- Se propone como alternativa de solución a los inconvenientes encontrados con la aplicación de encuestas y entrevista, la elaboración de una metodología de implementación de un sistema Workflow para mejorar el proceso administrativo y comunicativo de la Facultad de Ciencias de la Educación.
- De acuerdo a la opinión recogida tanto en encuesta como en entrevista, se puede notar, que es necesario la participación del personal involucrado aportando con su conocimiento en los procesos desarrollados en la Facultad, así como también se nota que existe un interés por una inversión económica para tener una solución software a los problemas encontrados, pero según el Decano, no existe dinero para obtener una solución privativa.

CAPITULO III

3.- MARCO PROPOSITIVO

3.1.- Tema

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE WORKFLOW PARA MEJORAR EL PROCESO ADMINISTRATIVO Y COMUNICATIVO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR”

3.2.- Objetivos

3.2.1 Objetivo General

Proponer una metodología de implementación de un sistema Workflow en base a los requerimientos de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal de Bolívar

3.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio comparativo de metodologías de implementación de workflow existentes, para obtener una guía y hacer una compilación que se adapte a nuestro caso de estudio.
- Elegir una metodología tomando en cuenta parámetros de calidad en la realización de la misma.
- Socializar la metodología para mostrar sus beneficios y aplicabilidad en la Facultad de Ciencias de la Educación.

3.3.- Desarrollo de la propuesta

3.3.1 Introducción

En los actuales momentos la información se ha constituido en el bien más preciado de toda institución o empresa, razón por la cual se la debe proteger y gestionar de la mejor manera posible. Para evitar los diferentes inconvenientes que se presentan con la información en la actualidad, obtener agilidad y eficacia, en los procesos administrativos y comunicativos en las instituciones, se utiliza la tecnología de automatización de flujos de trabajo (workflow) que en los últimos años se ha constituido como una herramienta de relevancia y eficiencia para llevar

a cabo la necesaria coordinación de los elementos que intervienen en los procesos: usuarios, actividades, recursos y reglas de actuación.

Según (LORCA, 2005) se establece lo siguiente:

“Los sistemas workflow permiten una automatización integral del entorno de los procesos, aportando el dinamismo necesario para gestionar adecuadamente la complejidad y heterogeneidad de tales elementos.”

La falta de integración entre los elementos de los sistemas de la organización origina una baja productividad en los procesos llevados a cabo por las mismas, no solo es exclusiva de instituciones privadas, sino también en el sector público, cuyo funcionamiento se basa en flujos de documentos y actividades.

Las herramientas groupware son las que, tradicionalmente, se han aplicado para la automatización de entornos colaborativos. Se articulan en torno a los ejes funcionales de la comunicación, colaboración y coordinación, característica esencial de los sistemas workflow. De esta tecnología se desarrollan aspectos sobre definiciones, orígenes, estructura, funcionamiento, estándares más importantes y sus principales tipologías.

3.3.2 Análisis de situación actual

En los actuales momentos la Facultad de Ciencias de la Educación, realiza tareas de emisión documental como entrega de certificados de estudios, promociones, certificación de títulos, información sobre carreras vigentes, redes de asesoría de trabajos de tesis, información sobre proyectos de vinculación, resoluciones tomadas en la sesiones de consejo directivo inherentes a la Facultad, información sobre los parámetros de evaluación institucional que le competen directamente a esta dependencia, etc.

Las cuales son solicitadas a diario en forma manual en la secretaría del Decanato, ya que como se explicó en la entrevista con el señor Decano, este es el sitio de acopio de todas las solicitudes de información a la Facultad y por ende, desde este espacio se envía a las escuelas que deben responder de acuerdo a lo solicitado, la pérdida de la información provoca un malgasto de

recursos ya sea humanos así como materiales, el no disponer de un sistema de seguimiento de los diferentes procesos ocasiona lentitud y poca fiabilidad en los procesos.

3.3.3 Desarrollar la Metodología

Las fases son las siguientes: Estudio y análisis, Diseño, Selección, Implantación, Simulación, Activación y Mantenimiento. Metodología **MIWEC** (Metodología de Implantación de sistemas Workflow en Entornos Corporativos).

3.3.3.1 Fase 1: Estudio y análisis del entorno de trabajo

Se plantean dos objetivos principales:

Objetivo General.- recopilar información acerca del marco en el que desarrolla su trabajo en la organización, es decir, qué actividades realiza, los procesos que las engloban, su estructura, el soporte documental de las actividades.

Objetivo Concreto.- detallar el proceso sobre el que se va a centrar el estudio y al que se le aplicará el sistema workflow, para lo cual ha de establecerse un modelo del proceso en curso, es decir, una representación de los procesos que se están ejecutando actualmente en la organización, describiendo sus características y los elementos de que constan.

3.3.3.1.1 Reunión de directivos

Quiere decir que el inicio se establece con la reunión de una serie de responsables de la organización que son los que deciden acerca de la viabilidad o pertinencia de llevar a cabo la misión de implantar un sistema Workflow.

Esta reunión se la realizó, el momento que se socializó la entrevista con el señor Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Jorge Andrade, quién mediante sus respuestas en la Entrevista manifiesta su intención de Implantar un sistema de Workflow en esta dependencia.

3.3.3.1.2 Configuración del equipo de trabajo

La siguiente acción lógica es establecer los miembros que integran el equipo de trabajo responsable de llevar a cabo la metodología.

Tecnología: Lic Helder Castro, técnico encargado de Tic's en la Facultad.

Documentación: Lic. Freddy Vascones, coordinador de asistencia de la Facultad.

Estadística: Lic Juan Eloy Bonilla, coordinador de la escuela de Ciencias de la Informática.

Coordinación: Ing. Washington Fierro, Vicedecano de la Facultad

3.3.3.1.3 Organización de las actuaciones

Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin
Implementación Sistema Workflow	30/01/14	12/09/14
• Estudio y Análisis	30/01/14	10/03/14
• Reunión de directivos	30/01/14	30/01/14
• Configuración equipo de trabajo	31/01/14	31/01/14
• Organización actuaciones	3/02/14	4/02/14
• Catálogo objetivos	5/02/14	5/02/14
• Normas actuación	6/02/14	12/02/14
• Información entorno de trabajo	13/02/14	26/02/14
• Análisis de información	27/02/14	5/03/14
• Selección proceso	6/03/14	10/03/14
• Diseño	24/03/14	28/03/14
• Configuración proceso	24/03/14	26/03/14
• Configuración del flujograma	27/03/14	28/03/14
• Configuración tecnológica	26/03/14	27/03/14
• Selección	1/04/14	9/04/14
• Selección criterios	1/04/14	3/04/14
• Análisis Sistemas Workflow, mercado	4/04/14	7/04/14
• Definición sistemas	8/04/14	8/04/14
• Análisis e impacto	9/04/14	9/04/14
• Implantación	11/04/14	21/04/14
♀ • Configuración entorno	11/04/14	14/04/14
• Instalación aplicaciones	11/04/14	11/04/14
• Flujograma nuevo proceso	14/04/14	14/04/14
• Mantenimiento	21/04/14	21/04/14
• Simulación	23/04/14	24/04/14
• Definición objetivos	23/04/14	23/04/14
• Planes pruebas	23/04/14	23/04/14
• Ejecución test	24/04/14	24/04/14
• Activación	28/04/14	8/05/14
• Estabilidad entorno	28/04/14	2/05/14
• Comunicación activación	6/05/14	7/05/14
• Activación proceso	8/05/14	8/05/14
• Mantenimiento	12/05/14	12/09/14
• Planificación formación	12/05/14	20/06/14
• Seguimiento funcionamiento	23/06/14	1/08/14
• Revisión	4/08/14	12/09/14

Figura 9.- Organización de las actuaciones

Fuente: Cronograma basado en las etapas

3.3.3.1.4 Catálogo de objetivos

Objetivo General:

Implantar una metodología que permita tener bajo un sistema de gestión documental, los procesos administrativos y comunicativos de la Facultad de Ciencias de la Educación.

Objetivos Específicos:

- Recopilar información sobre el proceso administrativo y comunicativo de la Facultad de Ciencias de la Educación, en las secretarías de las Escuelas que componen la misma.
- Revisar las diferentes formas de llevar los procesos administrativos y comunicativos en cada dependencia de la Facultad de Ciencias de la Educación, para ser analizados y tomados en cuenta dentro del sistema de gestión documental.
- Proponer la metodología de implementación de un sistema workflow, en base a los procesos analizados y considerados dentro del estudio previo.

3.3.3.1.5 Normas de actuación

Las funciones de cada integrante de la Facultad están detalladas en el anexo C

3.3.3.1.6 Información sobre el entorno de trabajo

Modelo de Procesos

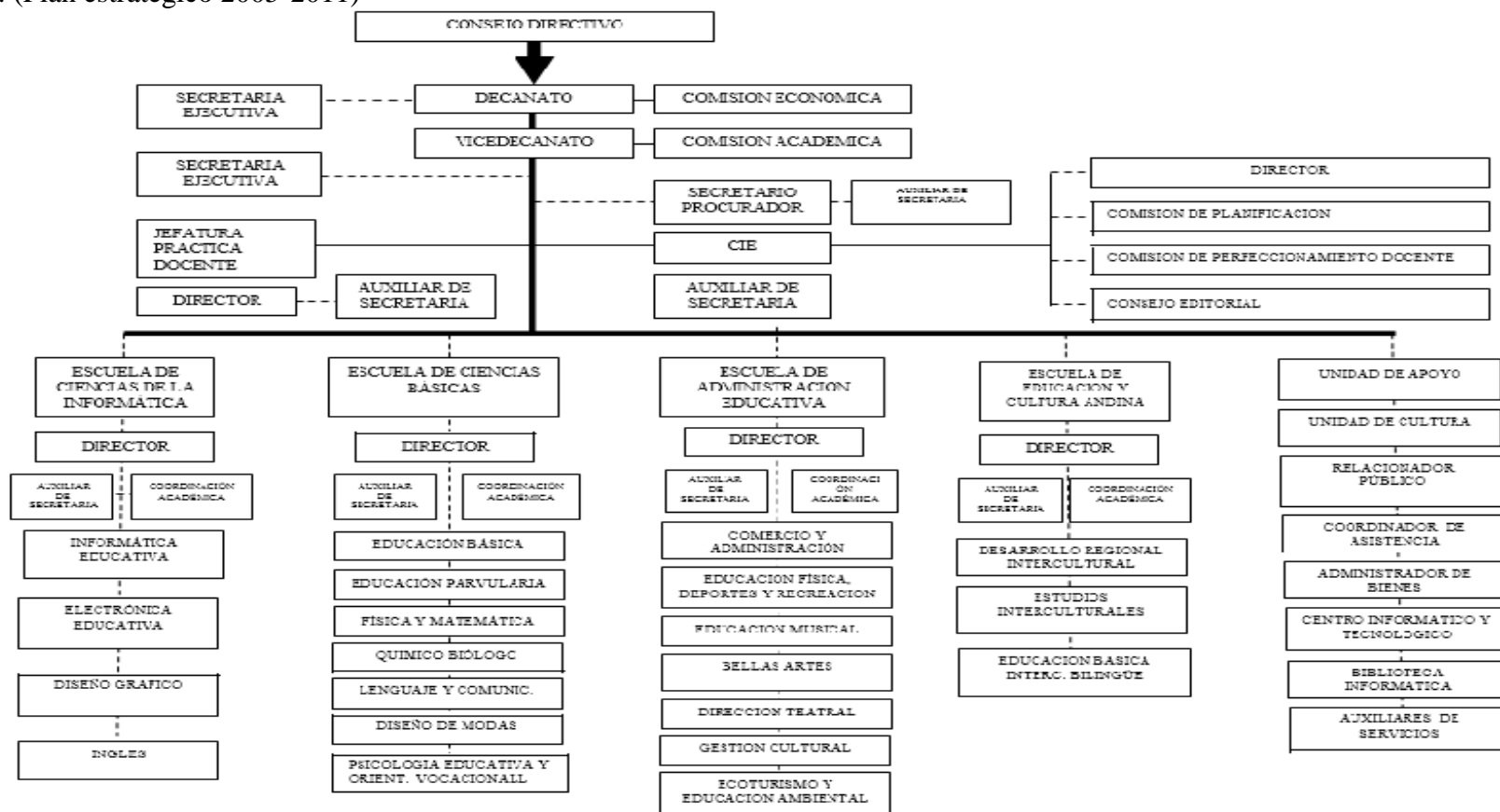
Los procesos administrativos que se manejan en la organización se detallan a continuación:

Secretarías Ejecutivas deberes y derechos:

- Recibir, revisar, registrar y tramitar la documentación relacionada con la dependencia de la Facultad.
- Redactar, revisar la correspondencia, actas, resoluciones, pedidos, circulares, contratos, informes, material docente y toda aquella documentación que requiera la autoridad de la Facultad.
- Efectuar el seguimiento de la documentación recibida y expedida.

- Codificar la documentación administrativa impresa y digital de la Facultad, organizándola, perforándola, archivándola y actualizándola, según normas y técnicas de archivo.
- Atender al público en general, personal, telefónica y electrónicamente, suministrando amablemente y oportunamente la información sobre los requisitos y el estado de los trámites a las personas o instancias según se requiera y hacer los trámites administrativos que ello demande para una atención eficiente.
- Preparar la Agenda y el Despacho con la documentación que sustente para la aprobación y firma del Directivo.
- Llevar registro de citas y reuniones a las cuales debe asistir el Directivo de la Facultad e informar día y hora de cumplimiento y/o ocurrencia, cancelar y citar las que le sean ordenadas, además prestar sus servicios de secretaria para tomar nota sobre reuniones y eventos donde participe el Directivo.
- Suministrar la información de archivo a las diferentes instancias, dependencias o personas debidamente autorizadas por la autoridad correspondiente, llevando el control cuando estos documentos salgan del archivo, mediante el Formato de Entrega. Mantener actualizado el control de estos formatos a fin de garantizar un adecuado flujo de los documentos.
- Colaborar en la planeación y coordinación de los eventos que realiza a dependencia.
- Tramitar, ejecutar y controlar los requerimientos para eventos tales como: reserva de salones, consecución de audiovisuales, órdenes de mantenimiento, préstamo de equipos, material didáctico, libros, revistas, etc.
- Elaborar los pedidos de elementos requeridos para el normal funcionamiento de la oficina.
- Velar por el aseo y mantenimiento de la oficina y de los equipos e informar a la dependencia competente de los daños presentados.
- Organizar la información, alimentar la base de datos y participar de su sistematización cuando esto sea requerido.
- Mantener confidencialidad sobre los trabajos que se efectúen en la Facultad.

Figura 10.- Organigrama de la Facultad de Ciencias de la Educación.
Fuente: (Plan estratégico 2005-2011)



Modelo de Organización

Modelo de documentación/Información

En esta sección específicamente se tiene todos los documentos que llegan a las secretarías, como son: resoluciones de consejo directivo de la Facultad que involucran a Docentes, estudiantes, personal administrativo. Así como también las solicitudes de varios trámites personales, solicitando certificaciones e información variada.



Figura 11. Proceso de Flujo de información en la FCE

Fuente: Facultad de Ciencias de la Educación

3.3.3.1.7 Análisis de la información

La información obtenida se resume en lo siguiente:

- Generación del libro de Matrículas, a los 15 días luego de la finalización del periodo de matrículas extraordinarias.
- Asentamiento de calificaciones libros físicos.
- Recepción de actas de calificaciones físicas generadas por el SIANET.
- Emisión de promociones, certificados de matrícula para el expediente estudiantil.
- Emisión de certificados e información cuando haya solicitudes para trámites personales.
- Elaboración de informe Solicitudes de arrastre, para ser enviados a consejo directivo de la Facultad.
- Publicación de arrastres

- Publicación de promedios para ayudas económicas (Becas).
- Emisión de certificaciones para acogerse al IECE
- Recepción de solicitudes para convalidaciones y Homologaciones, que luego son realizadas por los coordinadores de carrera.
- Recepción de sílabos para su posterior evaluación.
- Publicación y envío por correo electrónico de convocatorias para asambleas.
- Para legalizar el expediente estudiantil el proceso a seguir es:
 - Se revisa en la secretaría de escuela, una vez terminado los ciclos de estudio, los institutos y prácticas establecidas en el plan de carrera vigente.
 - Se envía el expediente a la secretaría general quién es que se encarga de legalizar, luego esta dependencia elabora un informe que es remitido al decanato de la Facultad, a su secretaría, que es la persona que elabora los certificados de egresamiento.
- Publicación y registro de Resoluciones de consejo directivo de Facultad referentes a cada Escuela, carrera, según corresponda.

3.3.3.1.8 Selección del proceso

Según la revisión de la información, se define que el proceso a implantar es:

Publicación y registro de Resoluciones de Consejo Directivo de Facultad, ya que en este proceso se involucra varios subprocesos y áreas.

DFD Diagrama de contexto

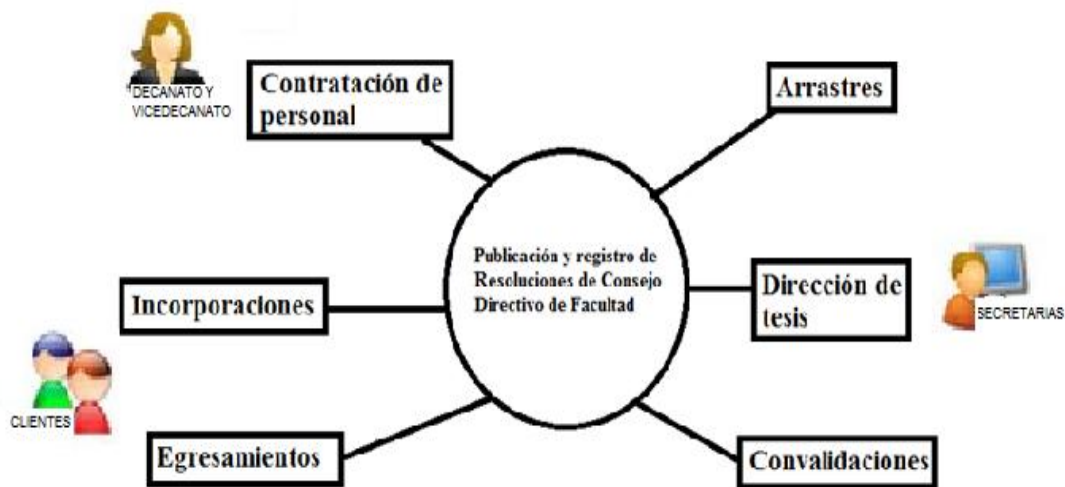


Figura 12. Diagrama de Contexto proceso seleccionado

Fuente: DFD Elaborado

3.3.3.2 Fase 2: Diseño del nuevo proceso

3.3.3.2.1 Configuración del proceso en curso

En la figura 13 se presenta un diagrama de bloques de la solución propuesta en la cual el centro del proceso es el workflow, es la parte más importante de la aplicación y constituye el bloque central de la misma. Es el encargado de controlar y guiar a todos los participantes durante el proceso de aprobación mediante la creación de tareas.

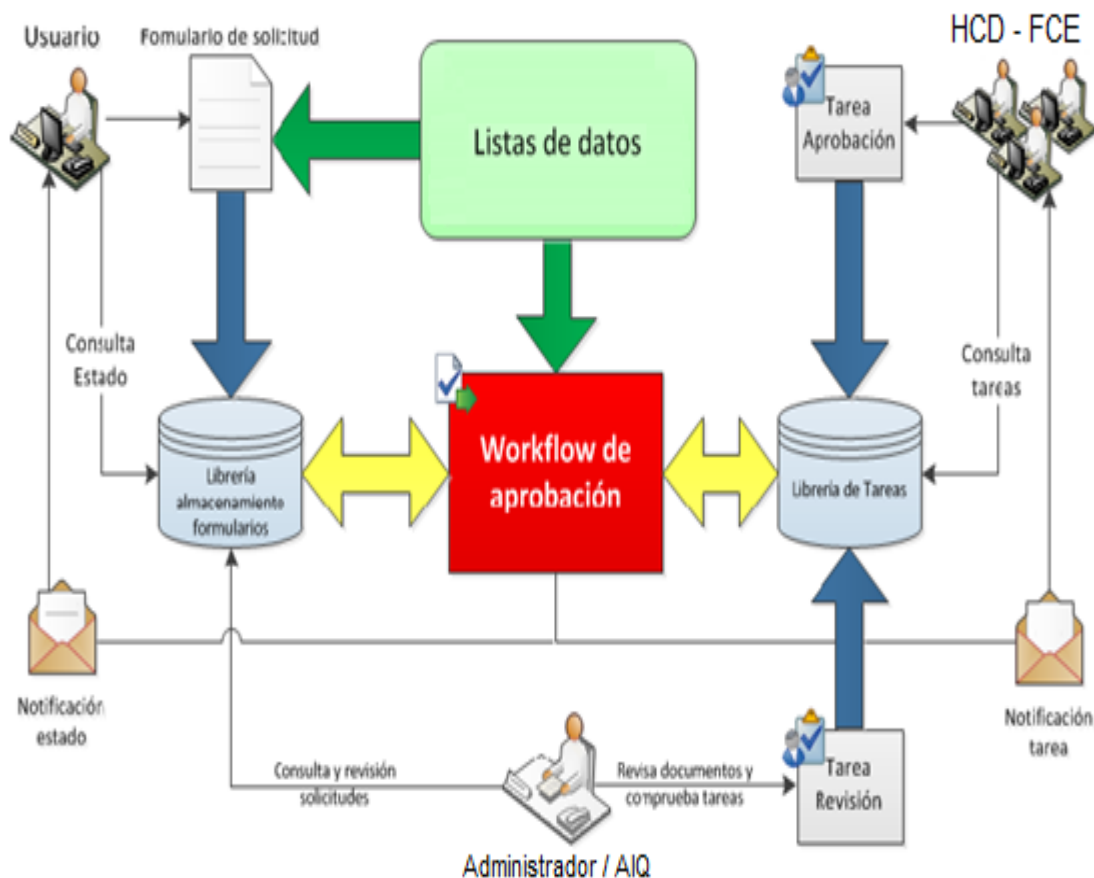


Figura 13. Diagrama de bloques de la solución.

Fuente: 2010, Diseño e implementación de un sistema de aprobaciones basado en Workflow, PFC_Diego_Gonzalez_Carvajal.pdf

3.3.3.2.2 Configuración tecnológica

Diagrama de infraestructura tecnológica de la FCE

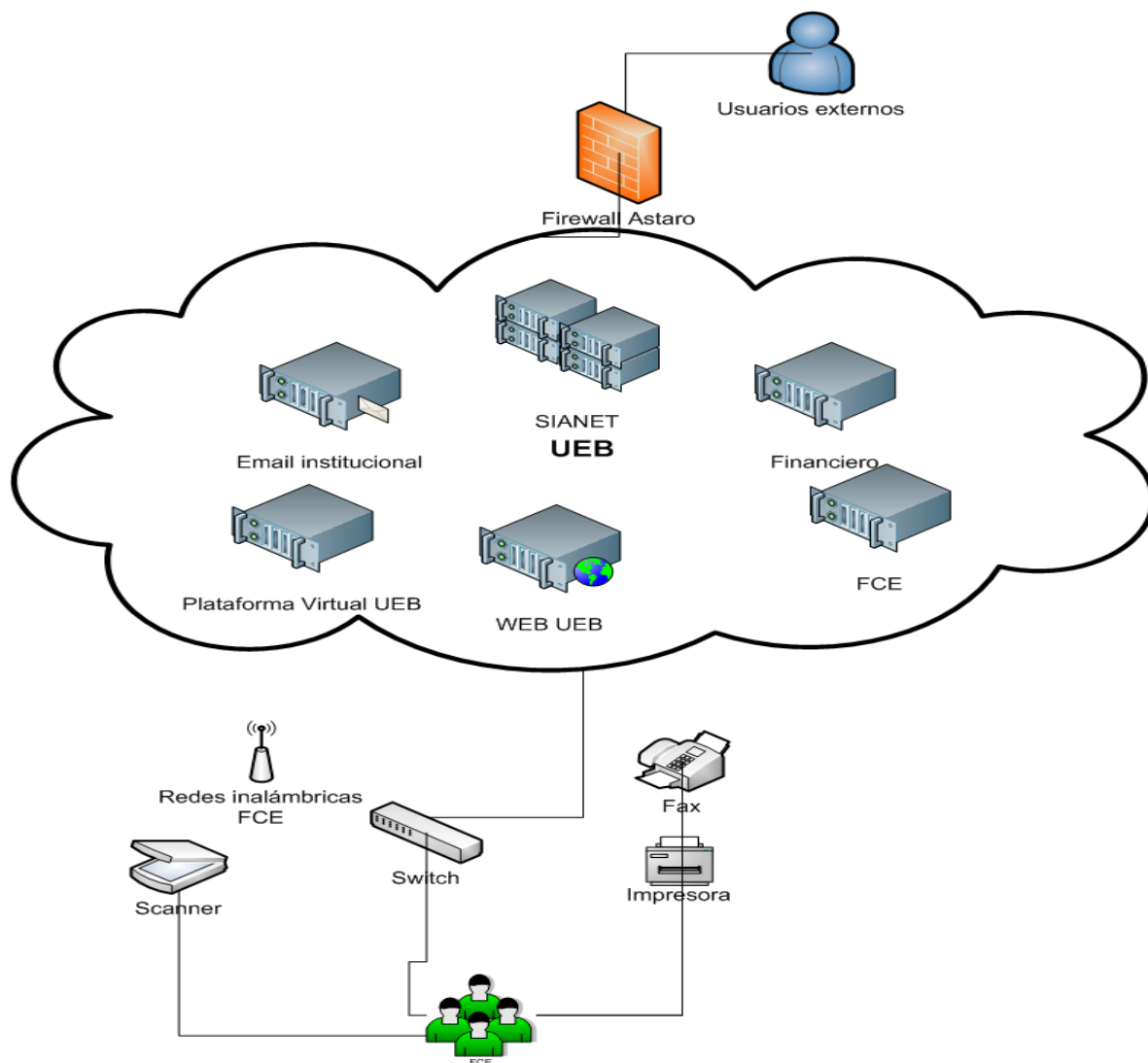


Figura 14. Recursos tecnológicos existentes en la FCE

Fuente: FCE

Se puede apreciar en la figura que existen disponibles en la Web, servicios como:

El portal de la UEB, SIANET (Conjunto de sistemas, principalmente Sistema Académico de la UEB), El sistema financiero que es una conexión con los sistema nacionales de control de la parte financiera, el FCE que es el servidor de la Facultad de Ciencias de la Educación (FCE) que aloja sitios como la página informativa de la FCE, El sistema de evaluación docente, además

el sistema de mejoramiento institucional, y por último se tiene el servidor que aloja el email institucional. A esta infraestructura, se conecta la FCE internamente a través de conexión cableada e inalámbrica, la FCE dispone de dispositivos como impresoras, scanner, fax, para la comunicación.

Para el acceso de usuarios desde el exterior se dispone de un firewall que protege todos los servidores y por ende las aplicaciones alojadas en los mismos.

3.3.3.2.3 Configuración del flujograma

El siguiente diagrama describe el flujo de procesos, el workflow de funcionamiento detallado, de la solución propuesta, partiendo desde un ingreso de información o formulario, en donde se adjuntan los documentos necesarios en este caso son trámites de: Contratación de personal, arrastres, incorporaciones, direcciones de tesis, egresamiento y convalidaciones para su respectiva aprobación o no por parte del consejo directivo de la Facultad, luego de la validación de ingreso de datos, su resolución es comunicada o puesta a disposición en el sistema vía email o notificación para que sea conocida por las personas solicitantes o involucrados, luego de este proceso.

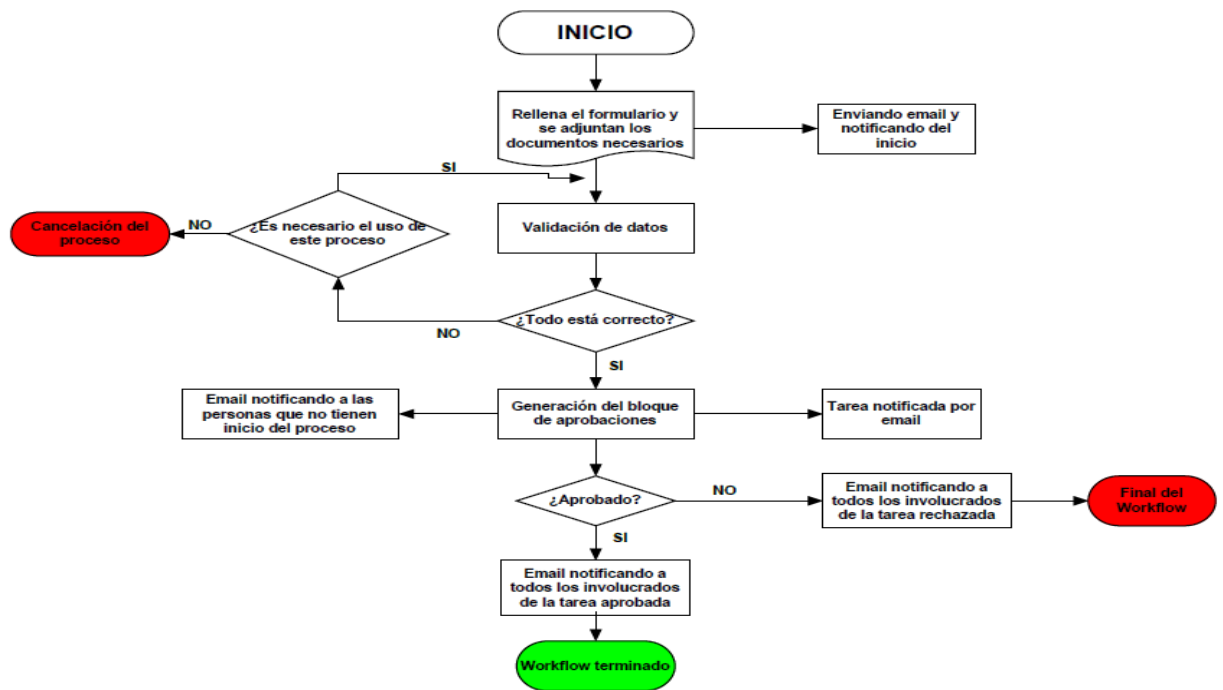


Figura 15. Workflow de funcionamiento detallado

Fuente: Proceso Workflow FCE

3.3.3.3 Fase 3: Selección del sistema workflow

3.3.3.3.1 Selección de criterios

Arquitectura Workflow orientada a la gestión de documentos

La figura 16 presenta las interfaces y principales componentes dentro de la arquitectura Workflow orientada a la gestión de documentos:

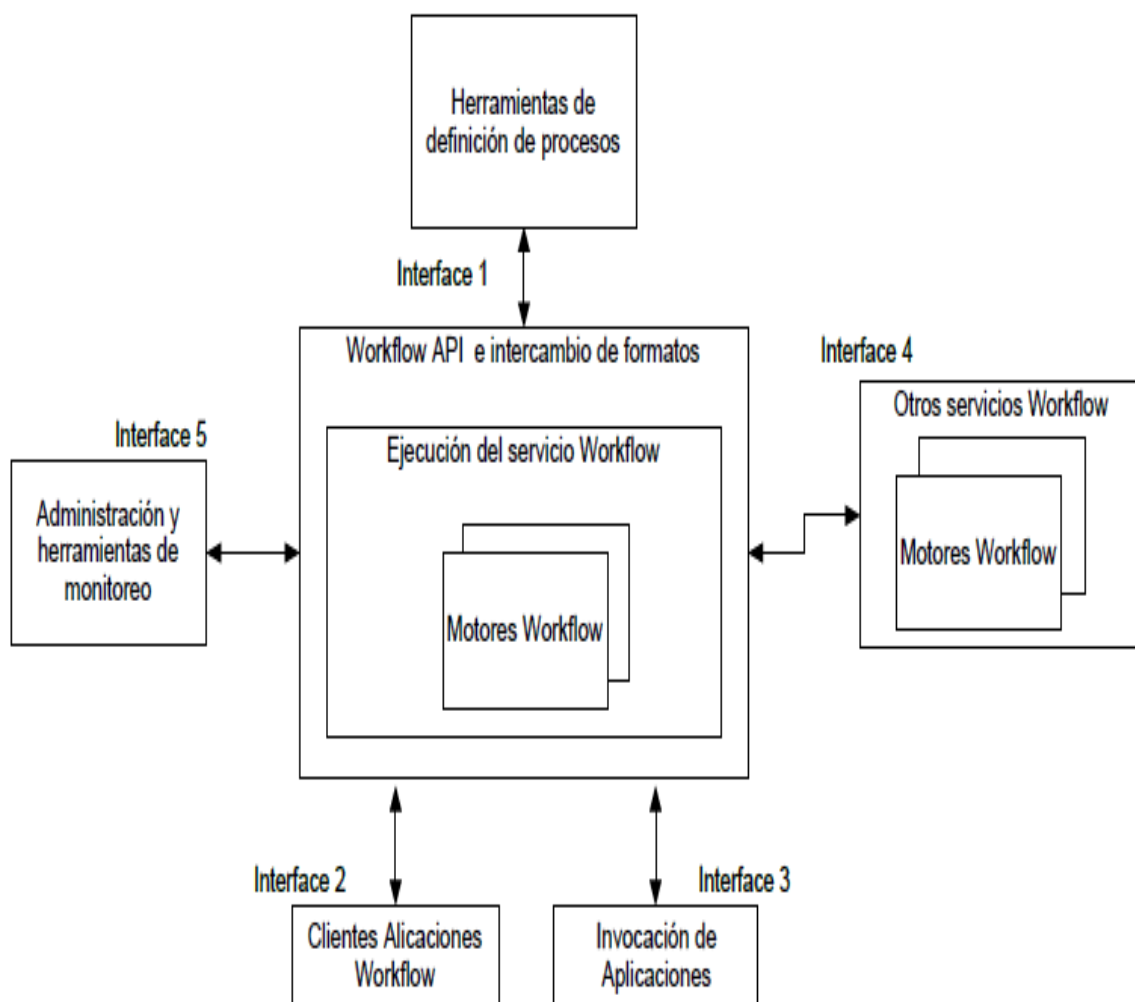


Figura 16. Arquitectura orientada a la gestión de documentos

Fuente: Arquitectura orientada a la gestión de documentos

Interface 1: Intercambio de definición de procesos Workflow

Establece el formato de intercambio y llamadas a las APIs, que puedan soportar el intercambio de información de definición de un proceso bajo una variedad de medios físicos o electrónicos. Unos de los requisitos a cumplir es lograr el intercambio de definiciones de proceso Workflow en forma completa o en parte.

Cada proceso así definido es la entrada de un motor de Workflow para su posterior interpretación en tiempo de ejecución.

Los procesos son almacenados en una Base de Datos sobre la cual el motor de Workflow realizará consultas para llevar a cabo los mismos de la forma en que estos fueron definidos.

En cada definición de procesos se incluye la secuencia de dependencias o Unidades organizativas por las que una PA (Pieza Administrativa) va a pasar, así como también las posibles bifurcaciones o uniones en el recorrido de una PA.

Cada tipo de PA se asocia a un proceso determinado.

Interface 2 y 3: APIs entre el Workflow y las aplicaciones de gestión de documentos

Las interfaces 2 y 3 han sido combinadas para lograr cubrir las invocaciones a WAPIs (Workflow APIs). Permiten la implementación de aplicaciones Front-end necesarias para acceder a las funciones de administración del motor Workflow (servicios Workflow), en particular la integración se realiza con un SGD (Sistema de Gestión Documental).

Interface 4: Tiene como función la definición de los mecanismos requeridos por los desarrolladores de productos Workflow para implementar la comunicación de un motor Workflow con otros, efectuando así tareas de selección, instalación y promulgación de la definición de un proceso.

Interface 5: Es la que permite monitorear la información relevante del Workflow, fundamentalmente con fines de auditoria y estadísticas. El administrador de Workflow tiene acceso a toda esa información.

3.3.3.3.2 Análisis de los sistemas Workflow

Se tiene en la figura 17 una presentación general de la solución propuesta, la cual consta de:

Un servidor en internet que es el que aloja a la aplicación a utilizar, en este caso se trata del Sistema de Gestión Documental Quipux (SGDQ), QUIPUX es un sistema que fue modificado a partir del sistema de gestión documental ORFEO el cual utiliza tecnologías y estándares abiertos.

La Subsecretaría de Gobierno Electrónico efectuó modificaciones a la versión original adaptándolas a las necesidades de gestión documental de las entidades de la Administración

Pública Central. Es decir este sistema es utilizado por varias instituciones públicas de nuestro país para automatizar sus procesos de administrativos y de comunicación.

En el Acuerdo 718 se especifica que el sistema QUIPUX será utilizado por entidades que pertenecen a la Administración Pública Central, por tal razón la Subsecretaría de Gobierno Electrónico (SGE), apoyará en la implantación, soporte y capacitación a estas instituciones.

En QUIPUX se incluye la firma electrónica de los documentos generados en el sistema, para hacer uso de esta funcionalidad, se sugiere utilizar la aplicación <http://firmaelectronica.gobiernoelectronico.gob.ec/>

Además se incluye un Responsable de la administración o Administrador Institucional Quipux (AIQ), Se designa al Lic. Patricio Pachala, técnico informático del Departamento de Informática y Comunicaciones, como AIQ de la Universidad Estatal de Bolívar. El AIQ debe participar obligatoriamente en los cursos de Bandeja de entrada, Bandeja de salida y Administración, con una duración total de 12 horas, cuyas fechas y horarios serán notificados por la Subsecretaría de Gobierno Electrónico, mediante correo electrónico.

Cumplida con las capacitaciones, la SGE mediante el Administrador Gubernamental Quipux (AGQ), creará la institución, el usuario administrador y la plantilla de seguimiento en el ambiente de capacitación. Datos que serán remitidos al AIQ mediante un mensaje electrónico.

El AIQ con la cuenta de usuario y contraseña suministrados, en el plazo de 15 días deberá realizar las actividades detalladas a continuación:

- Parametrizar el SGDQ en ambiente de capacitación conforme los conocimientos adquiridos según la situación actual de la institución.
- Capacitar a usuarios focales internos, quienes serán los responsables de la capacitación a usuarios finales, y en conjunto con el AIQ brindarán el soporte de primer nivel al personal de su institución.
- Crear cuenta de correo electrónico institucional que servirá de soporte para los requerimientos de usuarios internos.

Y los usuarios o clientes que son quienes interactúan con el sistema en base a las capacitaciones recibidas por el AIQ.

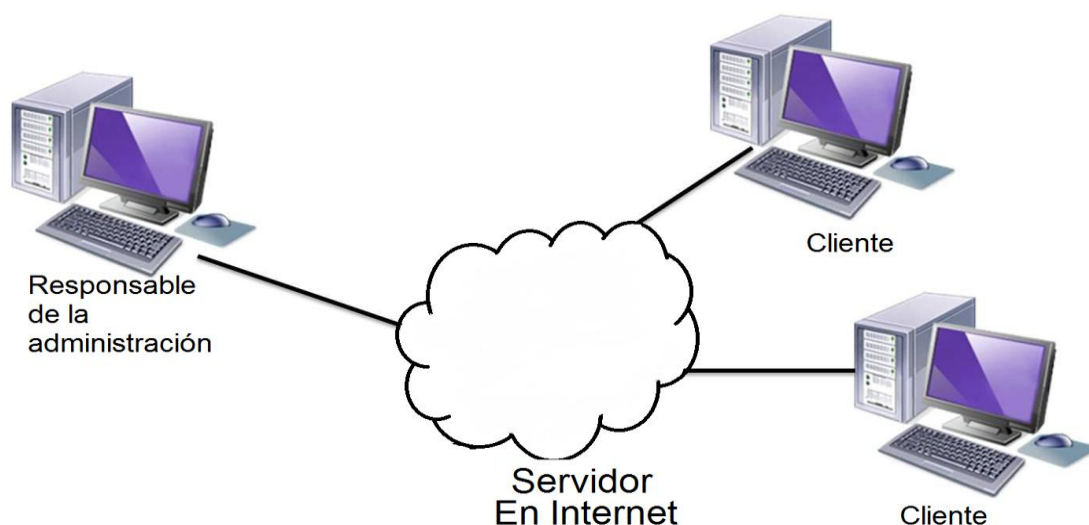


Figura 17. Solución General

Fuente: Solución General

3.3.3.3.3 Definición de sistemas

El Sistema de Gestión Documental Quipux (SGDQ) es el más apropiado a ser usado, puesto que su implantación en la institución, no tendrá ningún valor, por ser un sistema utilizado en las entidades de la administración pública Central que son reglamentados por la Subsecretaría de Gobierno Electrónico, la cual apoya en la implantación, soporte y capacitación sobre el manejo de este sistema, lo cual es una gran ventaja, por costos como se mencionó anteriormente, además de tener el registro de firma electrónica en los documentos generados en el sistema.

3.3.3.3.6 Análisis del producto y su impacto en la organización

Los sistemas de información para gestión documental se han convertido en herramientas básicas para soportar el registro, control, circulación y organización de los documentos digitales y/o impresos que se envían y reciben en una organización. Estos sistemas facilitan la gestión de un archivo digital con las siguientes ventajas:

- Ahorro de espacio físico para almacenamiento de documentos.
- Disminución del riesgo de las pérdidas por incendios, robos, inundaciones, otros.

- Conservación intacta de los documentos a lo largo del tiempo.
- Acceso inmediato a los documentos independientemente del lugar geográfico
- Búsqueda de documentos definiendo criterios de acceso de forma flexible y fácil
- Consulta simultánea de varios lectores
- Reproducción y envío de documentos obviando el traslado físico
- Inviolabilidad de la información a través de mecanismos de seguridad digital
- Minimización de tiempos de distribución y consulta
- Ahorro de recursos físicos y económicos para gestionar los documentos
- Disminución de impresión de documentos
- Apoyo a la conservación del ambiente

Además existen varias entidades de la Administración Pública Central (Ministerios, Secretarías, Direcciones, etc.) así como algunas instituciones de Educación Superior, que han implantado el SGDQ con buenos resultados, principalmente en la agilidad de sus procesos.

3.3.3.4 Fase 4: Implantación del sistema workflow

3.3.3.4.1 Configuración del entorno

Requerimientos del Sistema:

Hardware

- Procesador: 2 GHz de velocidad por CPU mínimo
- Espacio en disco: 600MB libre mínimo, recomendado 1GB
- Memoria física (RAM): 2GB mínimo, 4GB recomendado
- Adaptador de video: 256 colores mínimo
- Dispositivo apuntador o ratón
- Enlace de acceso a la red Internet de 128kbps mínimo
- Scaner de alta velocidad A4 (para digitalización documentos entrada)

Software

- Instalación programa navegador Mozilla Firefox versión 12 o superior.

- Sistemas Operativos recomendados: Windows Vista, Windows XP, Windows 7 o Ubuntu

Para Firma Digital:

- Instalación del programa manejador (driver) de token USB para Microsoft Windows XP o superior recomendado
- Sistema operativo: Microsoft Windows XP o superior
- Instalación y funcionamiento apropiado del programa Máquina Virtual de Java (JVM) versión mínima 1.6.24, versión recomendada 1.7

3.3.3.4.2 Instalación de las aplicaciones

Para instalara la aplicación de gestión documental del gobierno se debe ingresar al link que se muestra en la figura 18 y 19, y revisar los pasos a seguir para poder hacer uso de este sistema.



Figura 18. Página de gestión documental.

Fuente: <http://www.gestiondocumental.gob.ec/index.php>



Figura 19. Implementación de sistema de gestión documental

Fuente: <http://www.gestiondocumental.gob.ec/index.php>

3.3.3.5 Fase 5: Simulación

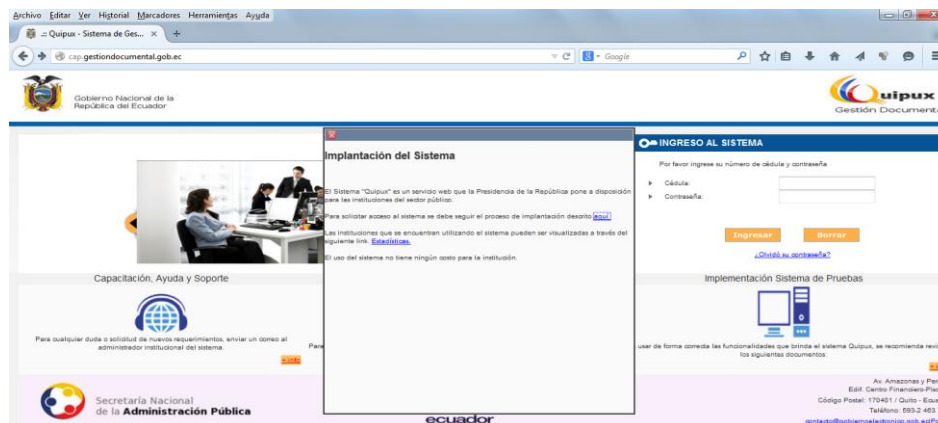


Figura 20. Página de capacitación del manejo del sistema de gestión documental.

Fuente: <http://cap.gestiondocumental.gob.ec/>

3.3.3.5.1 Definición de objetivos

- Designar un administrador institucional Quipux (AIQ)
- Adquirir los conocimientos necesarios, para manejar el sistema documental con versatilidad y responsabilidad
- Capacitar a las personas que van a interactuar con el sistema de gestión documental.
- Parametrizar el sistema de gestión documental en base al proceso seleccionado.

3.3.3.5.2 Plan de pruebas

Administrador Institucional Quipux (AIQ), El AIQ debe participar obligatoriamente en los cursos de Bandeja de entrada, Bandeja de salida y Administración, con una duración total de 12 horas, cuyas fechas y horarios serán notificados por la Subsecretaría de Gobierno Electrónico, mediante correo electrónico.

Cumplida con las capacitaciones, la SGE mediante el Administrador Gubernamental Quipux (AGQ), creará la institución, el usuario administrador y la plantilla de seguimiento en el ambiente de capacitación. Datos que serán remitidos al AIQ mediante un mensaje electrónico.

El AIQ con la cuenta de usuario y contraseña suministrados, en el plazo de 15 días deberá realizar las actividades detalladas a continuación:

- Parametrizar el SGDQ en ambiente de capacitación conforme los conocimientos adquiridos según la situación actual de la institución.
- Capacitar a usuarios focales internos, quienes serán los responsables de la capacitación a usuarios finales, y en conjunto con el AIQ brindarán el soporte de primer nivel al personal de su institución.
- Crear cuenta de correo electrónico institucional que servirá de soporte para los requerimientos de usuarios internos.

Y los usuarios o clientes que son quienes interactúan con el sistema en base a las capacitaciones recibidas por el AIQ.

Los manuales de usuario para Parametrización del sistema, Manual de Bandeja de Entrada, Manual de Bandeja de Salida y Tareas, Manual de Administración, Instructivo para obtención de respaldos usuarios activos, Instructivo para obtención de respaldos usuarios inactivos, Video para restablecer contraseña, Manual de Firma Electrónica están disponibles en el link:

<http://www.gestiondocumental.gob.ec/#> en entorno de producción ó
<http://cap.gestiondocumental.gob.ec/> en entorno de pruebas.

En información suministrada en la web en la dirección
<http://www.administracionpublica.gob.ec/capitacion/> se establece lo siguiente:

La Subsecretaría de Gobierno Electrónico, dicta cursos de capacitación a los administradores institucionales del QUIPUX. La temática general de los cursos es:

- Funcionalidad y uso
- Administración
- Firma digital con QUIPUX

Las instituciones que se adhieren al uso de QUIPUX disponen de un ambiente de capacitación del sistema el cual es idéntico al sistema de producción. Esto permite que los administradores y usuarios se familiaricen con la configuración y funcionalidad del sistema. Podrán acceder al ambiente de capacitación mediante el enlace cap.gestiondocumental.gob.ec.

3.3.3.5.3 Ejecución de test

Los cursos de capacitación para administradores institucionales de QUIPUX se imparten en las instalaciones de la Subsecretaría de Gobierno Electrónico.

Los administradores son los responsables de capacitar a los usuarios internos en el uso de las diferentes opciones del sistema y de acuerdo a los perfiles asignados.

3.3.3.6 Fase 6: Operativa-activación del sistema

Figura 21. Ingreso de usuarios al sistema de gestión documental.

Fuente: <http://www.gestiondocumental.gob.ec/login.php>

En la Figura 21 se muestra la página de ingreso al sistema Quipux con el número de cedula del AIQ.

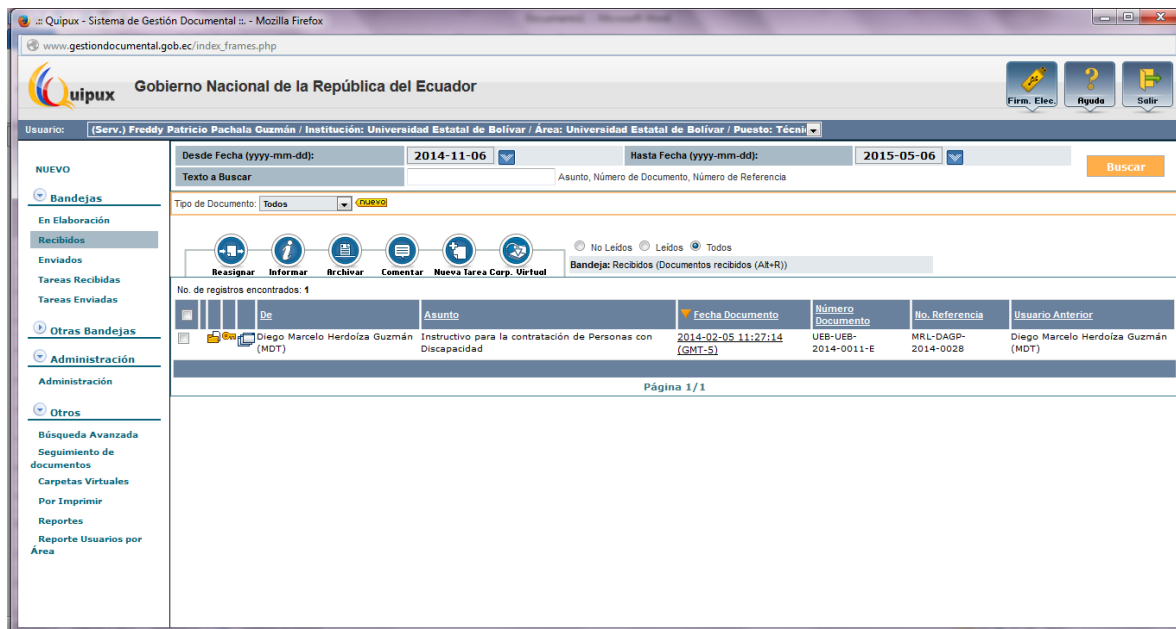


Figura 22. Entorno de producción del sistema de gestión documental.

Fuente: http://www.gestiondocumental.gob.ec/index_frames.php

En la Figura 22 se muestra el entorno del sistema de gestión documental, con la validación de usuario del AIQ institucional, en la parte izquierda se puede apreciar las diferentes funciones que puede realizar este entorno de usuario.

3.3.3.6.1 Estabilidad del entorno

Sistema de Gestión Documental se desarrolla y mantiene con el personal de la Subsecretaría de Gobierno Electrónico. Inicialmente en el 2007 se basó en el sistema Orfeo, en su primera versión se adaptó las necesidades de las instituciones. En el 2008 se inició un desarrollo nuevo para cubrir con las necesidades de los usuarios en relación al ámbito de Gestión de Documentos.

3.3.3.6.2 Comunicación de activación

Luego de recibidas las capacitaciones por parte del AIQ, que para la Universidad de Bolívar se le designa al Lic. Patricio Pachala, quién replica las capacitaciones al personal que va a estar

involucrado en los procesos, y por ende luego debe llenar la parametrización para poner en marcha el proceso (Ver anexo D)

3.3.3.6.4 Activación del proceso

Una vez cumplida la fase de parametrización que en si es la capacitación, se ingresa a la dirección <http://www.gestiondocumental.gob.ec/index.php>, con los usuarios y contraseñas otorgados, entendiéndose, que ya no es un entorno de pruebas sino ya un entorno de producción, es decir ya un trabajo real.



Figura 23. Entorno de producción del sistema de gestión documental.

Fuente: http://www.gestiondocumental.gob.ec/index_frames.php

En la Figura 23 se tiene el entorno de administración del AIQ, en el área de trabajo se nota las opciones que dispone este entorno.

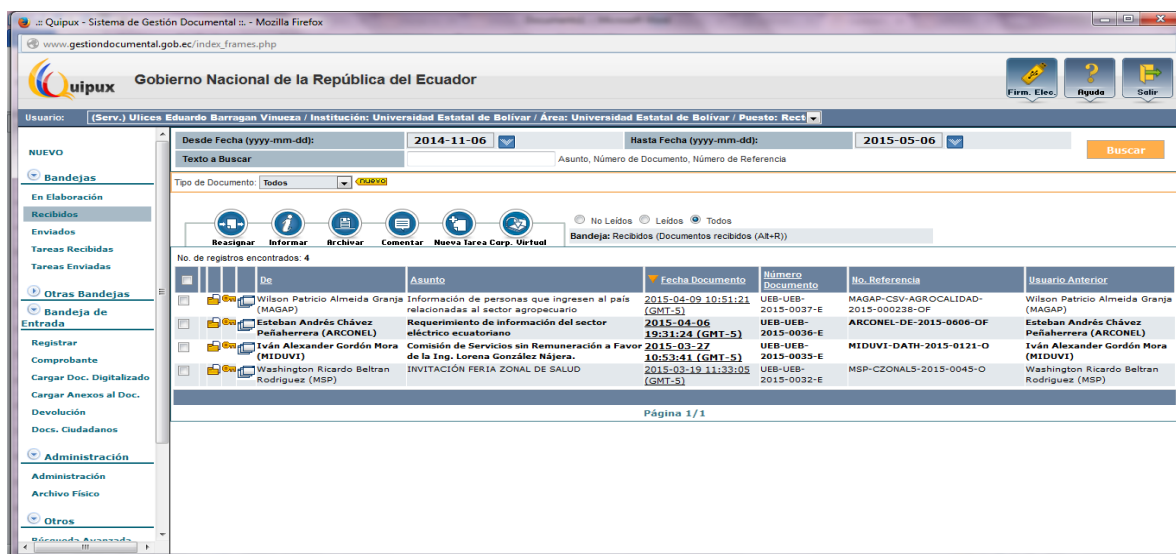


Figura 24. Revisión de mensajes de Usuario.

Fuente: http://www.gestiondocumental.gob.ec/index_frames.php

En la Figura 24, se ilustra los mensajes en la bandeja de entrada del usuario asignado anteriormente.

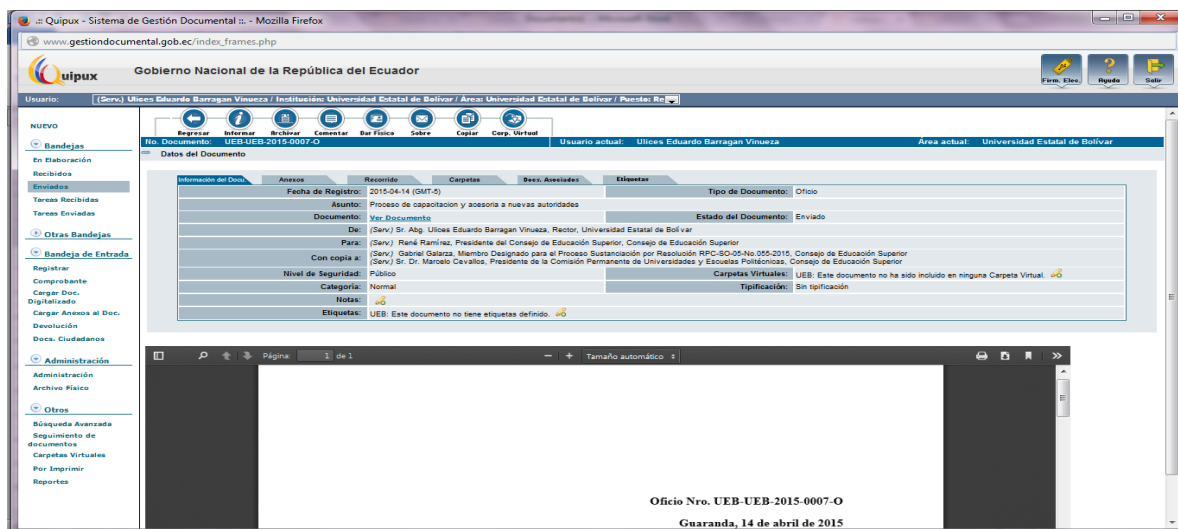


Figura 25. Datos de un documento enviado por un usuario.

Fuente: http://www.gestiondocumental.gob.ec/index_frames.php

La Figura 25 muestra el detalle de un documento enviado, como es los destinatarios, las copias, el contenido y otros datos adicionales.

Figura 26. Opciones para generar un reporte.

Fuente: http://www.gestiondocumental.gob.ec/index_frames.php

Figura 27. Opciones para generar un reporte.

Fuente: http://www.gestiondocumental.gob.ec/index_frames.php

En la Figura 27 y 28, se muestra las diferentes opciones para generar un reporte en Quipux, por parte del usuario.

3.3.3.7 Fase 7: Mantenimiento

3.3.3.7.1 Planificación de la formación

Horario de Capacitación Semanal de QUIPUX

Usuarios Administradores

Día: viernes

Horario: 09:30 a 14:00

Usuarios Finales – Bandeja de Salida: Generación de Documentos- Día: viernes

Horario: 09:30 a 13:00

Usuarios Focales y Administradores – Bandeja de Entrada: Registro de Documentos Externos

Día: viernes

Horario: 14:30 a 17:00

* La apertura del curso se confirma siempre y cuando cumpla con el número mínimo (5) de asistentes.

3.3.3.7.2 Seguimiento del funcionamiento

Usuarios y roles

El esquema de seguridad se implementa por usuarios y roles que se asignan a los mismos por parte del administrador institucional.

Para iniciar sesión los usuarios deben ingresar su usuario y contraseña y de esta manera autenticar su identidad. Existen controles auditables de intentos de conexión indebidos.

El acceso al sistema por parte de un usuario con un rol definido le permite utilizar la información que ha generado y recibe de acuerdo a propósitos definidos.

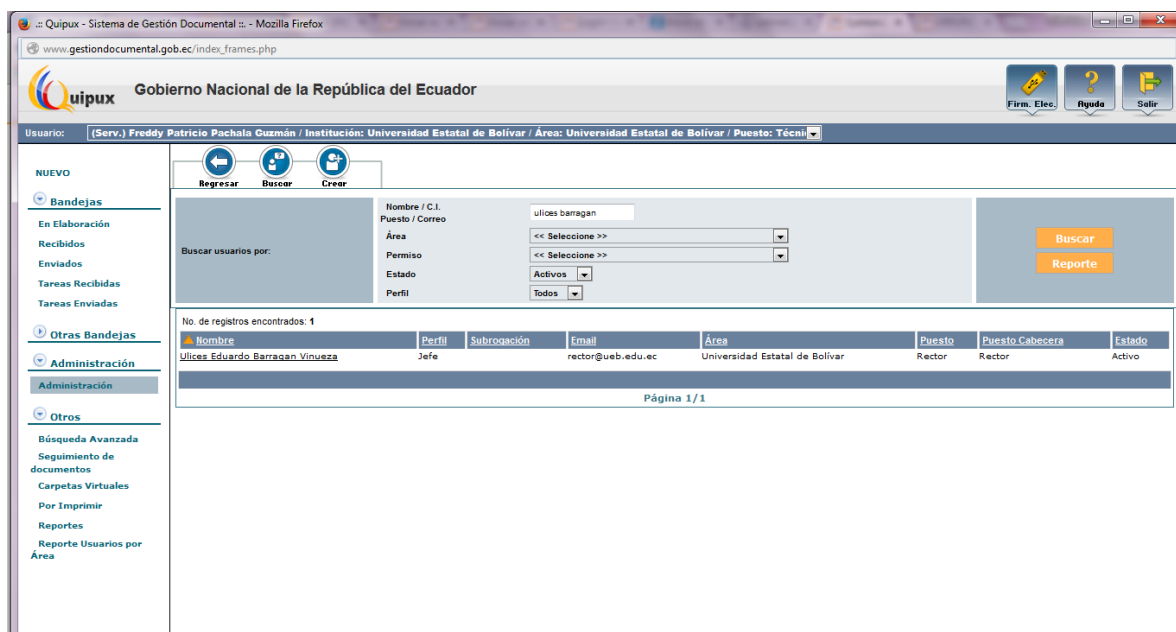


Figura 28. Creación de Usuario por parte del AIQ, para activación.

Fuente: http://www.gestiondocumental.gob.ec/index_frames.php

En la Figura 28 se muestra la creación de usuario así como asignación de Roles, para activación del sistema, en este caso del Dr. Ulises Barragán, flamante Rector de la UEB.

Administrador Institucional

Existe un usuario con el rol de administrador institucional del sistema. El administrador es responsable de la configuración así como de la seguridad a nivel institucional, además deberá autorizar el acceso a los documentos conforme a la normativa institucional.

Firma Electrónica de Documentos

QUIPUX, explota la tecnología de Firma Digital en los documentos generados. Un usuario portador de una firma digital emitida por la Entidad Certificadora del Estado (Banco Central) puede firmar, verificar y revisar documentos digitales generados por el sistema o los que reciba como anexos.

Accesibilidad y confidencialidad

La accesibilidad a la información estará restringida de acuerdo al área de la organización a la que esté asignado un usuario del sistema, respetando el principio de confidencialidad.

La máxima autoridad de la Institución (Ej.: Ministro o Secretario), podrá únicamente buscar, acceder y consultar la información y documentación que se tramita en su Institución. Igualmente, los Jefes de área (Ej. Subsecretarios o Directores), podrán únicamente buscar, acceder y consultar dentro de su área de competencia. El Sistema permite definir un documento como reservado solo para la máxima autoridad de una Institución.

Un usuario puede buscar y consultar en su institución o en otra, solo el flujo de recorrido de la documentación generada o tramitada por el mismo. No tendrá acceso a la información y documentación de otros usuarios, áreas o instituciones.

Un ciudadano o usuario externo al sistema, puede buscar y consultar únicamente, el recorrido o trámite de la documentación por generada por él, en cualquier institución, con la finalidad de ubicar un trámite. No podrá acceder a la información y documentación de ninguna institución.

En las direcciones anteriormente citadas se tiene una guía para tener un respaldo de los usuarios activos e inactivos que lo puede realizar el AIQ, según requiera.

3.3.3.7.3 Revisión

En este ítem es valioso tomar en cuenta el cumplimiento de todas las actividades explicadas en esta fase, para depurar posibles fallas y corregirlas a su debido tiempo de una forma planificada.

Cabe señalar que la revisión se debe realizar en el final de cada etapa de la metodología para seguir avanzando sobre bases sólidas e implementar dicha metodología, solucionando a tiempo todos los inconvenientes que pudiesen presentarse.

Es de gran importancia la capacitación previa al manejo del sistema de gestión documental, el éxito de la aplicación de mencionado sistema está en una correcta parametrización por parte del AIQ, donde se va a especificar el proceso a ser implementado en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal de Bolívar.

Se tiene un certificado del Departamento de Informática y Comunicación, de viabilidad de la propuesta, expuesta en el presente trabajo (Ver Anexo E)

3.3.3.7.4 Tabla comparativa antes vs después de la implementación

PUBLICACIÓN Y REGISTRO DE RESOLUCIONES DE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD		
ACTIVIDADES	ANTES	DESPUÉS
Contratación de Personal	Lentas y sin información	Más ágiles y hay una comunicación permanente en línea, con el uso del sistema de gestión documental (Quipux)
Incorporaciones	Proceso lento, no existe seguimiento del proceso	Proceso más óptimo, se tiene un seguimiento a través del sistema de gestión documental
Egresamiento	Aglomeración de personas por varios días, desinformación sobre aprobación de resoluciones	No existe aglomeración de personas, proceso podrá ser consultado en línea
Arrastres	Desinformación y desorientación tanto de los estudiantes como de los docentes que interviene en este proceso	Mayor información, porque una vez que existe la resoluciones de aprobación de arrastres y asignación de tutorías de arrastre se pueden revisar en línea

Dirección de Tesis	Aglomeración de estudiantes y directores de tesis, en coordinación de tesis	Mejor atención, a participantes del proceso, por cuanto una vez que existe la resolución de designación de directores de tesis se comunica a los señores docentes y a los estudiantes involucrados
Convalidaciones	Proceso lento y en muchos casos existe desinformación	Proceso mejorado ya que una vez que existe la resolución de aprobación del estudio realizado el mismo, el estudiante puede consultar en línea el resultado del estudio de convalidación en línea.

Tabla9. Comparativa antes vs después de implementación

Fuente: Facultad de Ciencias de la Educación, UEB, 2014

CONCLUSIONES

- Es importante conocer sobre los sistemas de información, para tener un conocimiento más amplio sobre las necesidades de implementación de un sistema de gestión documental bajo normas de calidad en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Estatal de Bolívar.
- Se hace necesario revisar los principios del proceso administrativo y comunicativo que se manejan en la Facultad, para dar alternativas de solución fiables a la problemática encontrada en la investigación.
- A través de la entrevista y encuesta se logra determinar la necesidad de implementación de un sistema de gestión documental (Workflow), para mejorar el proceso administrativo y comunicativo de la Facultad de Ciencias de la Educación.
- Es importante tomar como referencia una metodología para implementar un sistema de Workflow, ya que en esta se establecen las fases a seguir para obtener un resultado final de calidad.
- La metodología propuesta es MIWEC (Metodología de Implantación de sistemas Workflow en Entornos Corporativos), por ser flexible en sus fases que se acoplan a los requerimientos de implementación y a los recursos disponibles en la Facultad de Ciencias de la Educación.
- Es de suma importancia hacer énfasis en todas las fases de la metodología, principalmente en la Fase1 Estudio y Análisis del entorno de trabajo.
- Se toma como plataforma software al Sistema gubernamental Quipux, por las bondades que el mismo presta y las mismas fueron señaladas en las fases finales de la metodología.

RECOMENDACIONES

- Utilizar los sistemas de información disponibles hoy en día para el sector público, para mejorar la gestión documental de la Facultad de Ciencias de la Educación.
- Mejorar los procesos administrativo y comunicativo de la Facultad de Ciencias de la Educación, implementando manuales de procedimiento actualizados y útiles en el manejo de mencionados procesos.
- Tomar siempre una metodología comprobada, como referencia ya que mediante está se garantizará el producto resultante.
- Analizar las metodologías existentes, ya que algunas, como se muestra en la investigación son muy generales.
- Revisar detenidamente los pasos de cada fase, ya que en la fase uno se establece los requerimientos y es base de la implementación, porque se establecen los recursos, responsables y posteriormente el proceso a ser automatizado con el sistema Workflow, luego de un estudio minucioso.
- Finalmente se recomienda usar la metodología MIWEC en la implementación de procesos de las diferentes Facultades de la Universidad Estatal de Bolívar, ya que será un proceso en cierto punto similar.

BIBLIOGRAFÍA

- Aversano, L. (2002). *Automating the management of software maintenance workflows in a large software enterprises: case of study*, *Journal of software maintenance and evolution: research and practice*. Holanda.
- Becerra, A. (2013, Marzo 21). *Gerencia Empresarial*. Retrieved from Gerencia Empresarial: <http://gerentes-visionarios.blogspot.com/2013/03/control-de-un-sig-46.html>
- Cardemil, M. S. (2011, 03 21). *Clasificación de los Sistemas de Información*. Retrieved from Clasificación de los Sistemas de Información: http://introinfordesasunefa.files.wordpress.com/2012/05/clasificaci_n_de_los_sistemas_de_informaci_n.pdf
- Cruz Chimal Javier, Jiménez Pérez Verónica. (2013, Agosto 10). *Grandes PYMES*. Retrieved from Proceso administrativo, planeación, organización, dirección y control: <https://jcvalda.wordpress.com/2013/08/10/proceso-administrativo-planeacion-organizacion-direccion-y-control/>
- De Welsch, Hilton & Gordon. (1990). *Presupuestos*. México: Prentice Hall.
- ELOISA, E. G. (2012, 10 01). *PROPUESTA METODOLÓGICA DE UN SISTEMA DE CALIDAD TOTAL PARA TRES EMPRESAS MEDIANAS*. Retrieved from INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL: <http://148.204.210.201/tesis/1354060587168TESIS.pdf>
- GOMEZ FERNANDEZ, D. (1996, 10 10). *EL PROCESO COMUNICATIVO: UNA REVISIÓN*. Retrieved from EL PROCESO COMUNICATIVO: UNA REVISIÓN: http://cvc.cervantes.es/literatura/cauce/pdf/cauce18-19/cauce18-19_47.pdf
- Intel. (2011). *next generation center*. Retrieved from next generation center: <http://www.dre-learning.com/download/cursos/BPM.pdf>
- Kiran Garimella, Michael Lees y Bruce Williams. (2008). *Introducción a BPM PARA DUMMIES edición especial de Software AG*. Idianápolis-USA: Wiley Publishing, Inc.
- LÓPEZ REY, S. (2006). Implantación de un sistema de calidad, Los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización. . In S. LÓPEZ REY, *Implantación de un sistema de calidad, Los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización*. (pp. 20-25). España: Editorial ideas propias.
- LORCA, J. G. (2005). *SISTEMAS WORKFLOW: FUNCIONAMIENTO Y METODOLOGIA DE IMPLANTACION*. Gijón: TREA.
- Mendoza L, Reynoso W. (2002, Enero 1). *meidaw: una propuesta tecnológica para mejorar el proceso de desarrollo de sistemas de workflow*. Retrieved from meidaw: una propuesta tecnológica

para mejorar el proceso de desarrollo de sistemas de workflow:
<http://www.lisi.usb.ve/publicaciones/metodologia9.zip>

Pixelware. (2013, Noviembre 16). *Gestión de procesos de negocio*. Retrieved from Gestión de procesos de negocio: <http://www.pixelware.com/workflow-flujo-trabajo.htm>

Senn, J. A. (1996). Análisis y Diseño de Sistemas Información, Segunda Edición. In J. A. Senn, *Análisis y Diseño de Sistemas Información, Segunda Edición* (p. 19). México: GRUPO EDITORIAL IBEROAMERICANA.

WESKE, M. (2001). Software Process Improvement and Practice. In M. WESKE, *Analysing, modelling and improving workflow application development process*. (pp. 35-46). Alemania: Universität Münster.

ANEXOS

ANEXO A. ENCUESTA REALIZADA

Encuesta aplicada a Secretarias y Clientes (Público en general)

El presente instrumento pretende recoger su opinión sobre los servicios del proceso administrativo y comunicativo de la Facultad de Ciencias de Educación de la Universidad de Bolívar

Marque con una X su opinión.

1.- ¿Existe un control de seguimiento de los trámites administrativos en la FCE?

SI ()

NO ()

2.- ¿Existe perdida de información en el proceso comunicativo administrativo dentro de la FCE?

Mucho ()

Poco ()

Nada ()

3.- ¿La fluidez de los trámites en el proceso comunicativo y administrativo de la FCE es?

Eficiente ()

Media ()

Ineficiente ()

4.- ¿Su nivel de conocimiento sobre sistemas software cero papeles es?

Alto ()

Medio ()

Bajo ()

5.- ¿Es necesario un sistema informático que ayude en el proceso comunicativo y administrativo de la FCE?

SI ()

NO ()

6.- ¿Opina usted que para proponer una solución software deben participar todas las instancias involucradas en el proceso administrativo y comunicativo de la Facultad de Ciencias de la Educación?

SI ()

NO ()

7.- ¿Considera que para la implantación de una solución informática a los problemas presentados debe seguirse una secuencia ordenada de pasos que indiquen como debe ser estructurada la misma?

SI ()

NO ()

8.- ¿Cree que la Facultad debe invertir en un sistema informático que permita solucionar los inconvenientes existentes?

SI ()

NO ()

Gracias por su colaboración...

ANEXO B. ENTREVISTA APLICADA

Entrevista

El objetivo del presente instrumento de recolección de información es obtener su criterio sobre los procesos comunicativos y administrativos realizados en la FCE.

¿Cuáles son los trámites administrativos en la FCE que están automatizados?

¿Opina usted que los trámites administrativos en la FCE son rápidos y eficientes?

¿Cuál es el mecanismo de seguimiento de los trámites administrativos en la FCE?

¿La fluidez en la comunicación de los trámites administrativos en la FCE es óptima? ¿Justifique?

¿Existe pérdida de documentación en el proceso administrativo de la FCE?

¿Sería necesario un sistema informático cero papeles en la FCE para ayudar en la toma de decisiones?

¿Debe ser necesaria la inclusión del personal involucrado en el proceso administrativo comunicativo de la Facultad, para la elaboración de una solución software?

¿La Facultad está en condiciones de invertir en un sistema cero papeles para dar solución a los inconvenientes existentes?

ANEXO C.

ORGÁNICO FUNCIONAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION SOCIALES, FILOSÒFICAS Y HUMANISTICAS

El gobierno de la Facultad corresponde a los siguientes organismos y autoridades

1. Consejo Directivo de la Facultad
2. Decano
3. Vicedecano
4. Comisión Académica
5. Comisión Económica
6. Centro de Investigación Especializada
7. Direcciones de Escuela
8. Unidades de Apoyo

Las políticas académicas, administrativas y financieras de la facultad están orientadas por el Consejo Directivo, Decanato, Comisión Económica, Comisión Académica, Vicedecanato y otras comisiones pertinentes.

DEL CONSEJO DIRECTIVO

Es el organismo de nivel directivo de las Facultades que fija las políticas, estrategias, directrices y evalúa su cumplimiento, está integrado por:

1. Decano, que lo preside
2. Vicedecano
3. 2 Vocales Docentes
4. 2 Representantes Estudiantiles
5. 1 Representante de los Empleados y Trabajadores
6. El representante estudiantil al H. Consejo Universitario, solo con voz.

Todos los vocales tendrán su respectivo suplente y durarán tres años en sus funciones en el caso de los vocales docentes y trabajadores, los vocales estudiantiles durarán 2 años en sus funciones podrán ser reelegidos por una sola vez.

Son atribuciones del Consejo Directivo:

1. Dictar disposiciones sobre el gobierno interno de la Facultad acorde con las resoluciones del H. Consejo Universitario.
2. Dirigir la marcha académica, administrativa y financiera de la Facultad.
3. Aprobar y reformar en última y definitiva instancia, las planificaciones de cada año académico que formule la Comisión Académica de la Facultad.

4. Autorizar la iniciación y la terminación del año académico en las diferentes modalidades de la Facultad.
1. Aprobar la planificación académica, nuevas carreras que se presentaren con los respectivos estudiantes, estructura y reformas curriculares, que serán sometidas a resolución definitiva del H. Consejo Universitario.
2. Elaborar y aprobar en primera instancia el presupuesto económico anual de la Facultad, que será sometido a consideración y resolución del H. Consejo Universitario.
3. Convocar a concurso de merecimientos y oposición y resolver sobre la petición al Rector para la contratación y nombramiento del personal docente.
4. Aprobar el plan de matrículas, de acuerdo al reglamento pertinente y proponer a las instancias respectivas.
5. Aprobar los proyectos de reglamentos y reformas, propuestos por Comisión Académica y otras.
6. Solicitar al H. Consejo Universitario la creación o supresión de unidades académicas y/o administrativas de la Facultad que sirvan para mejorar desarrollo de la gestión educativa.
7. Tomar medidas disciplinarias, de acuerdo con Ley, el Estatuto de la Universidad y sus Reglamentos.
8. Conceder estímulos y reconocimientos a docentes, estudiantes y trabajadores, previo informe favorable de la Comisión Académica de la Facultad.
9. Nombrar las comisiones que creyere conveniente para la mejor gestión de la Facultad; obligatoriamente se designarán comisiones: Académica y Económica, de conformidad con el reglamento respectivo.
10. Resolver en primera instancia las solicitudes de estudiantes egresados y profesionales, respecto a matrículas, pases, evaluaciones, grados, títulos, calificaciones, asistencias, convalidación, revalidación, y homologación de estudios, de conformidad con los reglamentos vigentes y las disposiciones del H. Consejo Universitario y con los Convenios Internacionales.
11. Proponer al H. Consejo Universitario la conformación de empresas de autogestión, centros de transferencia tecnológica, y otras.
12. Solicitar al H. Consejo Universitario la concesión del título de Doctor Honoris Causa, previo estudio y resolución de Comisión Académica, de acuerdo al reglamento respectivo.
13. Autorizar publicaciones de la Facultad.
14. Conferir certificados, diplomas, y títulos en aplicación de la Ley de Educación Superior, su Reglamento General, el presente Estatuto y la reglamentación de la Universidad.
15. Las demás que le confiera la Ley de Educación Superior el Estatuto y Reglamentos.

El Consejo Directivo cumplirá las disposiciones y resoluciones del H. Consejo Universitario de acuerdo con el Estatuto y sus reglamentos

Sesionara ordinariamente y en forma obligatoria una vez al mes en forma extraordinaria, cuando su presidente lo convoque para tratar asuntos específicos.

DEL DECANO

El Decano es la primera autoridad de la Facultad y la representa. Durará tres (3) años en sus funciones, podrá ser reelegido una vez en forma inmediata y otra vez pasando un periodo.

Los requisitos para ser elegido Decano son:

1. Ser ecuatoriano de nacimiento
2. Estar en goce de los derechos de ciudadanía
3. Tener título profesional y título académico de cuarto nivel.
4. Haber ejercido la docencia en la Universidad Estatal de Bolívar, por lo menos tres años antes de su elección, dos de los cuales como mínimo en calidad de profesor principal.
5. Para el cumplimiento de las funciones de Decano se reconocerá el tiempo de dedicación exclusiva para fines administrativos.
6. Presentar un plan de trabajo notariado.

La elección de Decano, Vicedecano y Vocales de Consejo Directivo, se hará por votación universal, directa secreta y obligatoria; de los profesores titulares con nombramiento con más de un año, en esta calidad, de los estudiantes con asistencia regular a clases y que hayan aprobado el primer año o sus equivalentes en semestres y/o ciclos; y de los empleados y trabajadores titulares con nombramiento por más de un año en esta calidad. La votación de los estudiantes equivaldrá a un porcentaje igual al 50% del total del personal académico con derecho a voto, de acuerdo al respectivo reglamento.

En caso de ausencia definitiva, será reemplazado por el Vicedecano hasta completar el periodo para el cual fue elegido. En este caso, el primer vocal reemplazará al Vicedecano y en su orden la subrogación de funciones, de acuerdo al reglamento respectivo.

En ausencia temporal el Vicedecano le subrogará las funciones con todas las atribuciones legales que le competen y presentará su informe al Decano.

Deberá laborar a tiempo exclusivo en su función específica, no puede desempeñar ninguna otra actividad administrativa en la Universidad, está obligado a asistir puntualmente a las sesiones del Honorable Consejo Universitario y a las comisiones de las que formen parte.

Son deberes y atribuciones del Decano:

1. Cumplir y hacer cumplir la Ley, El Estatuto, los Reglamentos y las Disposiciones de los organismos y autoridades superiores de la Universidad.
2. Trabajar conjuntamente con el Vicedecano en la gestión y en el desarrollo académico, administrativo y financiero de la Facultad.
3. Dirigir los procesos académicos, administrativos y financieros de la Facultad.
4. Convocar y presidir las sesiones de Consejo Directivo, y otros organismos que contemple el reglamento interno.
5. Suscribir la correspondencia del Decano, las actas de Consejo Directivo y de otros organismos bajo su responsabilidad.
6. Presentar anualmente el informe de actividades al Consejo Directivo.

7. Conceder licencia a los docentes, empleados y trabajadores hasta ocho días, conforme a las disposiciones correspondientes.
8. Solicitar sanciones a docentes, estudiantes y trabajadores dentro de su competencia, con sujeción a las leyes y reglamentos pertinentes.
9. Someter al Consejo Directivo la programación académica y el plan de desarrollo administrativo y de inversión educativa y financiera del año lectivo, así como las reformas académicas administrativas que estimare necesarias para su aprobación en los organismos y comisiones superiores sobre la propuesta de la comisión académica de la Facultad.
10. Solicitar al Rector, por iniciativa propia y fundamentada o por petición del Vicedecano, los nombramientos y contratos de los docentes y trabajadores de la Facultad de acuerdo a la resolución de Consejo Directivo.
11. Presentar y disponer la entrega oportuna de informes solicitados por el Rector o Vicerrectores y otras instancias superiores.
12. Resolver en primera instancia las solicitudes referentes al régimen administrativo, académico y financiero.
13. Exigir el cumplimiento y la evaluación de la planificación académica, administrativa y financiera de la Facultad y sus unidades.
14. Autorizar los gastos del presupuesto financiero de la Facultad, de acuerdo al reglamento respectivo.
15. Administrar los ingresos y egresos provenientes de la autogestión, según el reglamento correspondiente.
16. Las demás que le confieran el Estatuto y los Reglamentos.

DEL VICEDECANO

El Vicedecano sigue jerárquicamente en autoridad al Decano y lo reemplaza conforme al presente estatuto y el reglamento respectivo. Para ser elegido debe reunir los mismos requisitos que para ser Decano, durará tres (3) años en sus funciones y podrá ser reelegido una vez en forma inmediata y otra vez pasado un periodo. En ausencia temporal será subrogado por el primer vocal docente principal del Consejo Directivo. En este caso el segundo vocal principal reemplazará al primer vocal docente y así sucesivamente en el orden de elección.

El Vicedecano laborará a dedicación exclusiva en su función específica. No puede desempeñar ninguna otra actividad administrativa de la Universidad, está obligado a asistir a las Sesiones del H. Consejo Universitario y de las Comisiones de la que forme parte.

Son deberes y atribuciones del Vicedecano:

1. El Vicedecano es responsable de la marcha académica de la Facultad.
2. Planificar, organizar, coordinar, supervisar, controlar y evaluar las actividades académicas de la Facultad, debiendo presentar el respectivo informe al Decano y Consejo Directivo de la facultad.

3. Convocar y presidir las Comisiones Académicas y de Investigación de la Facultad y otras que crearen para el desarrollo del proceso académico de la misma.
4. Proponer al Consejo Directivo, a través del Decano, innovaciones pedagógicas, técnicas y metodológicas, reformas curriculares sobre la base de estudios de la realidad local y nacional que aporten al desarrollo de la región en la generación de la oferta educativa.
5. Asesorar y coordinar las actividades académicas con escuelas, extensiones, sistema universitario de educación semipresencial y a distancia, centros académicos y unidades de formación científica- técnica profesional, así como las acciones relacionadas con atención a la comunidad en los ámbitos de la docencia, investigación, vinculación y gestión.
6. Presentar al H. Consejo Directivo el Plan de Desarrollo Académico, dirigir la implementación y funcionamiento de laboratorios, bibliotecas, centros de atención al estudiante, unidades de apoyo académico y de servicios de la Facultad.
7. Coordinar y dirigir las actividades estudiantiles y docentes en lo referente a estudios, investigaciones, y la publicación de trabajos.
8. Presentar a la Comisión Académica de la Facultad y al Consejo Directivo, para su aprobación y trámite ante las autoridades y organismos superiores, la programación académica del año lectivo, informar al Decano sobre la marcha académica. Asistencia del personal docente y de apoyo administrativo de la Facultad.
9. Suscribir la correspondencia del Vicedecanato, las Actas de Comisión Académica y de otros organismos dependientes de ésta autoridad.
10. Cumplir con las disposiciones establecidas por las autoridades superiores y las determinadas en la Ley, Estatuto y Reglamentos de la Universidad.

DE LAS SECRETARIAS EJECUTIVAS

La Secretaria Ejecutiva, es una profesional en la rama secretarial, encargada de escribir la correspondencia, extender las actas, dar fe de los acuerdos, custodiar los documentos de oficina y otras funciones de carácter administrativo, garantizando la fluidez y seguimiento de la información.

Sus deberes y atribuciones son:

- Recibir, revisar, registrar y tramitar la documentación relacionada con la dependencia de la Facultad.
- Redactar, revisar la correspondencia, actas, resoluciones, pedidos, circulares, contratos, informes, material docente y toda aquella documentación que requiera la autoridad de la Facultad.
- Efectuar el seguimiento de la documentación recibida y expedida.
- Codificar la documentación administrativa impresa y digital de la Facultad, organizándola, perforándola, archivándola y actualizándola, según normas y técnicas de archivo.
- Atender al público en general, personal, telefónica y electrónicamente, suministrando amablemente y oportunamente la información sobre los requisitos y el estado de los trámites a las personas o instancias según se requiera y hacer los trámites administrativos que ello demande para una atención eficiente.

- Preparar la Agenda y el Despacho con la documentación que sustente para la aprobación y firma del Directivo.
- Efectuar los trámites administrativos en lo referente a compras, viáticos, pasajes, solicitud de transporte etc., con sus respectivos soportes impresos.
- Llevar registro de citas y reuniones a las cuales debe asistir el Directivo de la Facultad e informar día y hora de cumplimiento y/o ocurrencia, cancelar y citar las que le sean ordenadas, además prestar sus servicios de secretaria para tomar nota sobre reuniones y eventos donde participe el Directivo.
- Suministrar la información de archivo a las diferentes instancias, dependencias o personas debidamente autorizadas por la autoridad correspondiente, llevando el control cuando estos documentos salgan del archivo, mediante el Formato de Entrega. Mantener actualizado el control de estos formatos a fin de garantizar un adecuado flujo de los documentos.
- Colaborar en la planeación y coordinación de los eventos que realiza a dependencia.
- Tramitar, ejecutar y controlar los requerimientos para eventos tales como: reserva de salones, consecución de audiovisuales, órdenes de mantenimiento, préstamo de equipos, material didáctico, libros, revistas, etc.
- Elaborar los pedidos de elementos requeridos para el normal funcionamiento de la oficina.
- Velar por el aseo y mantenimiento de la oficina y de los equipos e informar a la dependencia competente de los daños presentados.
- Organizar la información, alimentar la base de datos y participar de su sistematización cuando esto sea requerido.
- Mantener confidencialidad sobre los trabajos que se efectúen en la Facultad.
- Realizar otras funciones que le sean asignados por su autoridad.

DEL PERSONAL AUXILIAR DE SERVICIOS

Es la persona responsable de realizar tareas que coadyuven en el desarrollo de las actividades administrativas del H. Consejo Directivo, Decano, Vicedecano, Escuelas, C.I.E. y Unidades de Apoyo

Sus deberes y atribuciones son:

- Efectuar el aseo y limpieza de oficinas y áreas que le fueron asignados por instrucción superior.
- Abrir y cerrar las puertas de acceso de los ambientes a su cargo, responsabilizándose por la custodia de las llaves.
- Custodiar y vigilar las puertas de acceso a los ambientes y áreas a su cargo.
- Colaborar en labores de archivo.
- Distribuir la correspondencia de la Facultad a las distintas dependencias de la Universidad, así como a instituciones externas, previa coordinación con la Secretaría del Decano.
- Efectuar el seguimiento de ingreso y salida de trámites.
- Realizar la transcripción de notas simples.
- Atender y orientar al público proporcionando información precisa.
- Realizar mandados concernientes a las actividades de la unidad.

- Colaborar en la atención de llamadas telefónicas según necesidades de la unidad.
- Colaborar con el traslado de muebles, equipos y otros enseres.
- Informar al jefe inmediato superior sobre las labores realizadas.
- Cumplir otras tareas inherentes y afines al cargo.

DE LA COMISIÓN ACADÉMICA

La Facultad tendrá una Comisión Académica que será asesora del Consejo Directivo.

Sus atribuciones serán las de proponer o formular planes, programas académicos, reformas curriculares, creación de escuelas, carreras y de unidades de apoyo para la formación profesional conjuntamente con el Centro de Investigación Especializada, coordinar el trabajo en las áreas académicas y en las que señalen los reglamentos respectivos. Además, propondrá, revisará, estudiará y analizará los proyectos curriculares, los Pénsum y Programas de la oferta académica y sugerirá al Consejo Directivo los cambios que se consideren necesarios para la actualización de carreras en desarrollo.

Estará integrada por el Vicedecano, que la presidirá cuatro vocales docentes, dos vocales estudiantiles nombrados por Consejo Directivo; los Directores de Escuelas y Coordinadores de Programas asistirán en calidad de invitados.

La Comisión Académica se reunirá obligatoriamente cada quince días y en forma extraordinaria cuando convoque el Vicedecano.

DE LA COMISIÓN ECONÓMICA

Las Facultades tendrán una Comisión Económica que será asesora del Consejo Directivo y del Decano, estará presidida por el Decano o integrada por dos docentes, dos delegados estudiantiles nombrados por Consejo Directivo, un delegado de los empleados y trabajadores; el funcionario responsable del área financiera de la Facultad que asistirá en calidad de invitado. Los miembros docentes, estudiantiles, empleados y trabajadores serán nombrados por Consejo Directivo.

Son atribuciones y responsabilidades de la Comisión Económica elaborar las políticas y estrategias para el presupuesto anual y presentar al Decano y al H. Consejo Universitario, la proforma presupuestaria, sugerir al Decano y al Consejo Directivo la conformación de comisiones especiales y comités establecido por la Ley de Contratación Pública, recomendar al Consejo Directivo la autorización de inversiones y gastos cuando los montos superen la decisión del Rector, recomendar al Decano y al Consejo Directivo la solicitud de auditorías externas financieras de la Facultad.

DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN ESPECIALIZADA (C.I.E)

El Centro de Investigación Especializada de la Facultad es un organismo asesor del Consejo Directivo en materia de políticas, normas y procedimientos de Investigación, en el auspicio, fomento y realización de investigaciones inter y multidisciplinarias en el campo de las ciencias sociales, humanísticas y de la educación; dependerá del Vicedecanato de la Facultad.

Este centro estará integrado por:

- Director
- Comisión de Investigación
- Comisión Planificación y Evaluación Curricular
- Comisión Evaluación y Perfeccionamiento Docente
- Consejo Editorial
- Otras comisiones que se crearen.

Las diferentes comisiones serán nombradas y organizadas por el H. Consejo Directivo de la Facultad en base a una propuesta emitida por el Director de este Centro Investigativo.

DEL DIRECTOR

- Preparar y/o actualizar las normas reglamentarias necesarias para el funcionamiento del Centro de Investigación Especializada.
- Asesorar al Consejo Directivo de la Facultad en relación al Reglamento de Investigación, en coordinación con los Institutos y Centros de Investigaciones de las Facultades.
- Elaborar el plan operativo anual del Centro y someter a su aprobación a las instancias respectivas.
- Proponer líneas de Investigación en la Facultad en función de las principales necesidades sociales y educativas tanto de interés local, regional y nacional.
- Informar los avances y resultados de las investigaciones que se realicen en el Centro, así como sugerir la publicación de investigaciones.
- Proponer reformas encaminadas a vincular la docencia y la investigación en la formación profesional universitaria
- Coordinar la vinculación con comunidades de investigadores a nivel nacional o internacional.

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

La Comisión de Investigación de la Facultad, tiene la finalidad de gestionar el financiamiento tanto a nivel interno o externo, a través de la presentación de proyectos de investigación, así como la coordinación y el desarrollo de investigaciones en la Facultad.

Son funciones de la comisión:

- Elaborar guías metodológicas para el diseño de investigaciones, su ejecución y la presentación de informes científicos, en coordinación con el Departamento de Investigación de la Universidad.

- Coordinar y realizar proyectos de investigación desde la visión inter y multidisciplinaria en la Facultad y con otras Facultades e Institutos de Investigación a nivel interno y externamente para el financiamiento de proyectos de investigación.
- Establecer lineamientos para la evaluación y seguimiento de las investigaciones.
- Desarrollar planes de formación y capacitación de investigadores a nivel docente y estudiantil tanto en la educación universitaria regular y no regular.

COMISIÓN DE EVALUACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

La Comisión de Evaluación y Perfeccionamiento Docente, tiene la misión de evaluar en forma continua, sistemática, participativa e integralmente el ejercicio de la docencia universitaria en la Facultad y consecuentemente, el proponer planes de mejoramiento docente.

Son funciones de la comisión:

- Preparar y/o actualizar el Reglamento y otras normas necesarias que regulen el funcionamiento de la Comisión de Evaluación y Perfeccionamiento Docente de la Facultad
- Planificar, organizar, ejecutar y evaluar el proceso de evaluación del ejercicio de la docencia universitaria en la Facultad, así como emitir individualmente los informes pertinentes a la Comisión de Escalafón Docente de la Universidad y Comisión de Evaluación Interna de la Universidad, previo conocimiento del Consejo Directivo de la Facultad.
- Elaborar planes de mejoramiento docente así como establecer las estrategias necesarias para su implementación, seguimiento y evaluación.
- Proponer al Consejo Directivo la suscripción de convenios con entidades nacionales o extranjeras para coadyuvar al perfeccionamiento y capacitación docente en función de los resultados de la evaluación y de las políticas establecidas por la Facultad, en coordinación con el Departamento de Relaciones Internacionales de la Universidad.
- Otras funciones que asignen el Vicedecanato de la Facultad.

COMISIÓN DE PLANIFICACIÓN EVALUACIÓN CURRICULAR

La Comisión de Planificación y Evaluación Curricular, tiene como misión el proponer actualizaciones o reformas a la currícula de las diferentes Escuelas, Carreras o Programas Académicos, y elevar para su conocimiento y aprobación, nuevas carreras o programas académicos en el nivel de pregrado y postgrado en coordinación con las Direcciones de Escuelas de la Facultad. Sus funciones son:

- Preparar y/o actualizar las normas necesarias para el funcionamiento de la Comisión de Planificación y Evaluación Curricular
- Proponer lineamientos de orden teórico y metodológico sobre la estructuración y el funcionamiento del plan de estudios de las Carreras o Programas Académicos.
- Presentar cambios o innovaciones al diseño y evaluación al perfil de los egresados de las carreras en las modalidades universitarias presencial, semipresencial y a distancia.
- Proponer lineamientos metodológicos orientados al trabajo de Áreas en las carreras que conforman la Facultad.

- Proponer cambios e innovaciones en la planificación microcurricular de las disciplinas que conforman la currícula de las carreras.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los egresados de la Facultad.
- Otras funciones que le sean asignadas por las Autoridades de la Facultad.

DEL CONSEJO EDITORIAL

El Consejo Editorial, tiene la responsabilidad de orientar, evaluar y publicar la producción intelectual y artística de la Facultad en formato impreso o digital, garantizando su calidad y el cumplimiento de las políticas que se establezcan en este ramo.

Los miembros que integran el Consejo Editorial, serán designados por el H. Consejo Directivo y coordinarán sus actividades con la Unidad de Relaciones Públicas de la Facultad.

Son funciones del Consejo Editorial:

- Formular y elevar para su conocimiento y aprobación, anualmente el Plan Editorial y velar por su cumplimiento.
- Recibir las solicitudes de publicaciones y hacer el estudio valorativo de las mismas.
- Elaborar y aprobar los índices de las publicaciones.
- Aprobar la creación o supresión de colecciones, revistas científicas y demás medios de difusión periódica.
- Autorizar la edición con sello editorial de libros, revistas, cuadernos u otro tipo de producción realizada en la Universidad, la comunidad nacional e internacional.
- Coordinar con las Direcciones de Escuela la publicación escrita o en formato digital de módulos de compilación académica o de total autoría del docente.
- Proponer normas técnicas para la publicación de artículos científicos u otro tipo de publicaciones y señalar las líneas prioritarias de la Facultad en la producción intelectual y artística.
- Planear anualmente la edición de la revista informativa de la Facultad o cuando lo amerite.
- Fijar los términos de los contratos de edición, de coedición, de impresión y de distribución que se requieran, coordinando para el efecto con las instancias respectivas.
- Otras funciones que les confieran el Vicedecanato de la Facultad.

DE LAS ESCUELAS

Las escuelas son unidades académicas creadas por el H. Consejo Universitario para carreras que otorguen títulos terminales de pregrado y formación por parte de una facultad.

Las Autoridades de las Escuelas legalmente reconocidas por el H. Consejo Universitario están conformadas por:

Director de la Escuela

Coordinador Académico

DEL DIRECTOR DE ESCUELA

La Dirección de Escuela es una unidad académica / administrativa que tiene a su cargo la planificación, coordinación, organización, dirección, control y evaluación de la vida académica y administrativa de la Escuela, en coordinación con la Dependencia del Decanato, Vicedecanato, Comisión Académica y demás autoridades de la Facultad.

El Director de Escuela, será nombrado por el Consejo Directivo previo concurso de merecimientos interno de conformidad con el reglamento interno para la designación de Directores de Escuelas. El Director durará tres años en sus funciones y podrá ser reelegido consecutivamente por una sola vez, o después de transcurrido un periodo de aquel para el cual fue elegido; y debe reunir los siguientes requisitos.

- a) Ser ecuatoriano y estar en goce de los derechos de ciudadanía
- b) Ser docente con dedicación exclusiva.
- c) Tener título profesional a fin a la función que va a cumplir.
- d) Título académico de cuarto nivel.

Las facultades y obligaciones del Director son:

- a) Colaborar con el Decano, Vicedecano y otras unidades académicas de la Facultad.
- b) Cumplir y hacer cumplir los reglamentos y las resoluciones del Consejo Directivo, Decano, Vicedecano.
- c) Exigir al personal docente, administrativo y de servicios de la Escuela que dirige, el cumplimiento de los deberes y obligaciones inherentes a las funciones a su cargo; en el caso de incumplimiento solicitar a la autoridad u organismo correspondiente de la Facultad la imposición de sanciones.
- d) Resolver con toda oportunidad y diligencia las solicitudes que por escrito le sean presentadas, disponiendo en su caso lo que corresponda. A toda solicitud, deberá recaer un acuerdo por escrito, el que deberá expedirse dentro de un día hábil siguiente;
- e) Planificar, coordinar, dirigir y evaluar las actividades de docencia, investigación y extensión que desarrollan los miembros de la Escuela.
- f) Participar en la organización y ejecución de las matriculas y las actividades de admisión, reingreso, traslados, trasferencias y demás novedades académicas de los estudiantes de la Facultad o Instituto.
- g) Proponer la creación de carreras de Pregrado y Postgrado, de acuerdo con la normativa institucional;
- h) Proponer la actualización constante de Currículo de Estudios, sus planes de estudio y métodos de enseñanza.
- i) Organizar, dirigir y custodiar los archivos, registros, bases de datos y calificaciones de los estudiantes de la Escuela de la cual dirige.

- j) Atender las consultas académicas formuladas por el Decano, los docentes, estudiantes y la comunidad académica en general.
- k) Acordar con la dependencia del Vicedecanato y coordinadores académicos, los calendarios de los talleres de integración evaluativos.
- l) Llevar a cabo el seguimiento de avance académico de los planes y programas vigentes antes de la finalización de cada parcial o modulo y presentar su informe respectivo.
- m) Llevar registros de control de Asistencia de docentes, estudiantes de la Facultad; así mismo emitir su respectivo informe mensual, trimestral o semestral.
- n) Presentar, en el mes de Junio de cada año al Vicedecano, el Plan de Desarrollo Operativo Anual de la Escuela, para su análisis en Comisión Académica
- o) Planificar, organizar, dirigir y ejecutar seminarios, cursos, conferencias, proyectos educativos y otros actos académicos;
- p) Convocar a la finalización de cada parcial o ciclo académicos, a sesiones de trabajo con los docentes para analizar la vida académica de la Escuela y delimitar estrategias para fortalecer el proceso académico;
- q) Presidir los actos oficiales que sean organizados por la Escuela;
- r) Solicitar a la máxima autoridad de la Facultad, la autorización para celebrar actos cívicos, académicos y sociales dentro del establecimiento, cuya naturaleza propicie la elevación del nivel académico y cultural;
- s) Mantener actualizado un catálogo de proyectos de titulación, tesis de grado para apoyo de los programas institucionales de carrera de Pregrado y de Postgrado
- t) Participar en la organización y programación de las actividades de extensión y servicio a la comunidad.
- u) Asistir a las reuniones de comisión académica cuando el Vicedecano lo solicite, así como a los Comités para los cuales sea asignado por la Universidad.
- v) Las demás que por disposición de los Estatutos, Reglamentos o de los organismos y autoridades de dirección universitaria lo señalen.

DE LA COORDINACIÓN ACADÉMICA

Es una unidad de apoyo académico de la Escuelas que se crearen y depende del Director, laborará 10 horas semanales. Para ser coordinador académico debe cumplir los siguientes requisitos:

- Ser docente universitario.
- Título académico afín a la carrera.
- Ser designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.
- Laborar 10 horas semanales.

Sus funciones son las siguientes:

- a) Cumplir y hacer cumplir las actividades académicas, con la finalidad de garantizar el normal desarrollo educativo.
- b) Programar las actividades académicas con la anticipación debida
- c) Implementar con el Director de la Escuela, estrategias que permitan elevar la calidad educativa de profesionales que egresan de las carreras.

- d) Proponer al Director de Escuela, reformas al diseño curricular de la carrera.
- e) Desarrollar y ejecutar todos los programas, funciones y actividades que se requieran para alcanzar los objetivos generales y específicos establecidos para el área a su cargo.
- f) Coordinar con los Directores de las Escuelas en la estructuración de la propuesta del distributivo de labor académica y los horarios.
- g) Realizar periódicamente el control de asistencia de Docentes y estudiantes; así como el cumplimiento de los planes analíticos presentados por los docentes, emitir sus correspondientes informes mensuales.
- h) Llevar a cabo el seguimiento del avance académico de planes y programas analíticos de las asignaturas.
- i) Subrogar en caso de ausencia al Director de la Escuela.
- j) Colaborar con el Director de la Escuela en la elaboración del Plan Operativo anual de la Carrera.
- k) Elaborar en coordinación con los Directores de Escuela, la programación semestral de docencia para los diferentes planes de estudio
- l) Asesorar y auxiliar a las autoridades académicas de la Facultad, en la organización y ejecución de las diferentes actividades y procedimientos académicos de la Facultad y de la Universidad en general.

DE LAS UNIDADES DE APOYO

Se considera Unidades de Apoyo aquellas que contribuyen con sus servicios en la formación profesional. El Consejo Directivo designara las unidades de apoyo y asesorías cuando el caso lo requiera, y lo someterá al trámite correspondiente.

Son Unidades de Apoyo de la Facultad:

- 1. Biblioteca
- 2. Relaciones Públicas
- 3. Centro de Tecnologías Educativas (C.T.E)
- 4. Administrador de Bienes
- 5. Coordinador de Asistencia
- 6. Otras que se crearen

DE LA BIBLIOTECA

La Biblioteca de la Facultad, depende del Sistema de Bibliotecas de la Universidad, es una unidad de apoyo encargada de promover la investigación y transferencia de la ciencia y Tecnología a la comunidad universitaria, a través de la implementación de material bibliográfico y electrónico con la oferta de múltiples servicios: préstamos de libros, videos en VHS y DVD, CD-ROM Multimediales, servicio de Internet, servicio de Intranet Web y FTP. Para ser administrador de la biblioteca se requiere poseer título universitario en Bibliotecología u otro afín a la rama.

Sus funciones son:

- a) Mantener el orden en las estanterías para que los elementos de la colección puedan ser encontrados fácilmente por los usuarios.
- b) Brindar acceso a los recursos bibliográficos existentes, sea a nivel impreso como electrónicos.
- c) Atención en préstamos de material bibliográfico a nivel interno y externo a la institución.
- d) Aumentar las fuentes de información bibliográfica a través la red de Internet
- e) Llevar fichas bibliográficas automatizadas para manejo de consultas de información por parte de los potenciales usuarios.
- f) Organizar y ejecutar actividades de promoción bibliográfico y educación a los usuarios
- g) Manejar un registro automatizado de préstamos del fondo bibliográfico.
- h) Estudiar y proponer el plan anual de adquisiciones de libros y revistas, de acuerdo a las posibilidades presupuestales de la Facultad y previo estudio de las necesidades de los usuarios.
- i) Informar a docentes y estudiantes sobre las adquisiciones recientes de material bibliográfico.
- j) Presentar periódicamente reportes de las novedades de préstamos de libros y otros materiales bibliográficos.
- k) Preparar la publicación del Catálogo de libros y revistas.
- l) Promover la publicación de los mejores trabajos, investigaciones o tesis en pre-grado, postgrado
- m) Velar porque se efectúe anualmente un inventario físico de libros y tomar las acciones necesarias con relación al material extraviado.
- n) Plantear proyectos para la mejora de los servicios de biblioteca.
- o) Proponer al Consejo Directivo de la Facultad la suscripción de Convenios para facilitar donativos y mejoramiento de la Biblioteca Especializada.

RELACIONES PÚBLICAS.

La Unidad de Relaciones Públicas de la Facultad, es la responsable de organizar, dirigir las actividades comunicacionales internas y externas, así como la promoción y difusión de la oferta académica de acuerdo con las políticas de las autoridades.

La Unidad de Relaciones Públicas estará integrada por un profesional en el área con título de Licenciado en Comunicación Social u otro afín a la rama. Será designado por el Consejo Directivo de la Facultad y laborará a dedicación exclusiva.

Corresponde a la Unidad de Relaciones Públicas:

- Coordinar las acciones con la Dirección de Relaciones Públicas y Comunicación Social de la Universidad
- Elaborar el Plan Operativo Anual y su presupuesto de la unidad, para procesar oportunamente los objetivos planteados.
- Publicar y difundir artículos, boletines y otras informaciones de la Facultad, para su difusión mediante la prensa oral y escrita.
- Redactar invitaciones, esquelas, programas y envío de las mismas.
- Actualizar permanentemente el portal Web de la Universidad correspondiente a la Facultad.
- Diseñar estrategias publicitarias, para la promoción de la oferta académica.

- Publicar boletines impresos de convenios y oferta de becas internacionales.
- Difundir a nivel local, regional la oferta académica mediante la prensa escrita y oral.
- Colaborar a las autoridades en la vinculación con la prensa y otros medios de comunicación social.
- Apoyar en la divulgación de las investigaciones científicas, trabajos de opinión y acciones sociales culturales.
- Organizar paneles, conferencias y otros tipos de comunicación social con los actores universitarios de la Facultad
- Proponer normas, procedimientos y otras disposiciones relativas al campo de su actividad para su ejecución, previa aprobación por las instancias correspondientes
- Informar a las autoridades superiores sobre las actividades desarrolladas.
- Desempeñar otras funciones inherentes y afines al cargo.

DEL CENTRO DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA (C.I.T)

El Centro de Informática y Tecnología de la Facultad, es una unidad de apoyo responsable de apoyar y brindar servicios computacionales, procesamiento electrónico de datos y sistemas de información-comunicación a la comunidad Universitaria y depende del Decanato y demás autoridades de la Facultad.

El Centro de Informática y Tecnología, estará integrada por:

- Un coordinador
- Área del soporte Técnico
- Área de Sistemas Educativos.

DEL COORDINADOR

Para ser coordinador del Centro de Informática y Tecnología, se requiere ser ecuatoriano, laborar como docente de la Facultad, poseer título universitario afín a la función. Laborará por lo menos 10 horas semanales.

Sus deberes y atribuciones son:

- Coordinar su trabajo con las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas, a fin de establecer sistemas de información gerencial y académicos eficientes.
- Planificar y organizar las actividades de los Centros de Informática y Tecnología que posee la Facultad en los diferentes Centros Académicos de la provincia.
- Coordinar sus actividades con los señores Docentes del Área, para la utilización del C.I.T.
- Presentar planes de acción para la actualización de los equipos y programas informáticos de esa dependencia.
- Realizar sesiones periódicas de trabajo con los Directores de las Escuelas a fin de buscar lineamientos de mejoramiento continuo del mismo.
- Presentar planes de mantenimiento preventivo a los equipos y programas informáticos que posee la Facultad.

- Investigación de nuevas tecnologías aplicadas a la educación y administración.
- Planificar la instalación de nuevo software y hardware.
- Evaluar los nuevos paquetes de software y nuevos productos de hardware.
- Aplicar la política informática institucional en lo que le corresponda.
- Asesorar y recomendar al Decano y Comisión Económica en la adquisición de equipos informáticos y en el planteamiento de nuevas aplicaciones para una mejor atención a los usuarios.
- Presentar informes mensuales de la marcha del C.I.T
- Elaborar planes de capacitación para el uso y administración de los nuevos sistemas desarrollados.
- Mantener investigaciones constantes para satisfacer las necesidades de los usuarios de la institución acerca de la maximización de los diversos servicios que se ofrecen y los que se pueden llegar a brindar.

DEL ÁREA SOPORTE TÉCNICO

El Área de Soporte Técnico del Centro de Informática y Tecnología es la responsable de velar por el correcto funcionamiento de los equipos de procesamiento electrónico de información que se encuentran establecidos en los diferentes laboratorios que posee la Facultad. El área de soporte técnico estará integrada por un profesional técnico, con título universitario a fin al área de trabajo y serán designados por el H. Consejo Directivo. Laborará a dedicación exclusiva.

Son funciones del Área de Soporte Técnico:

- a) Brindar asesoría técnica al Coordinador del C.I.T, para la toma de decisiones y la formulación de políticas en su campo.
- b) Brindar el servicio de soporte técnico de mesa de ayuda (helpdesk) a las aplicaciones de Software de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas (Extensiones, Caedis)
- c) Dar el servicio de soporte técnico preventivo y correctivo a nivel de hardware, a los equipos informáticos que posea la Facultad y los demás entes de la institución que así lo requieran.
- d) Velar por la seguridad de la información que custodia cada equipo informático.
- e) Instalar y dar su mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de redes de los diferentes laboratorios del C.I.T
- f) Proponer las notas técnicas y recomendaciones para el uso óptimo de los sistemas instalados.
- g) Auto capacitación en recursos de hardware y software.
- h) Presentar informes técnicos al Coordinador C.I.T de los equipos y aplicaciones brindadas el soporte.
- i) Realizar cualquier otra actividad inherente al ejercicio de sus funciones, o que el Coordinador le asigne.

DEL ÁREA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

La Unidad de Sistemas surge por la necesidad de incorporar soluciones informáticas educativas que acrecienten y mejoren los sistemas de información actuales, así como la creación de nuevos sistemas que permiten aplicar la tecnología a los procesos de enseñanza aprendizaje de la Institución de Educación Superior. Esta área estará integrada por tres profesionales en sistemas contratados o propios de la Institución y coordinaran sus actividades con el Centro de Informática y Tecnología.

Son funciones del área de Sistemas:

- a) Implantar y administrar un sistema de Plataforma de Aula Virtual que cumpla las funciones de Socializadora, Responsable, Informativa, Comunicativa, Formativa y Formadora, Motivadora, Evaluadora, Organizadora, Analítica, Innovadora e Investigadora.
- b) Implantar y administrar una Red Educativa Interna (intranet).
- c) Desarrollar sistemas de información como respuesta a las necesidades institucionales y de las distintas áreas de interés, que tiendan a optimizar el funcionamiento de la Administración de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas.
- d) Desarrollar sistemas multimedia, para apoyar el proceso académico de enseñanza aprendizaje de docentes y estudiantes.
- e) Diseñar los planes de calidad de las aplicaciones y garantizar su cumplimiento.
- f) Evaluar de manera permanente, los sistemas implantados y brindar el mantenimiento respectivo, de acuerdo a programas de trabajo establecidos y según las solicitudes que presenten los usuarios.

DEL ADMINISTRADOR DE BIENES

El Administrador de Bienes de la Facultad, es la persona responsable de controlar y evaluar de la eficacia y eficiencia de los amplios recursos que la Facultad pone a disposición de estudiantes, docentes y empleados, para una eficaz gestión académica - administrativa. Para ser administrador de bienes muebles e inmuebles, se requiere ser empleado - trabajador universitario, poseer título académico en el área administrativa, laborar a dedicación exclusiva; será nombrado por el H. Consejo Directivo de la Facultad

Son funciones del Administrador de Bienes:

- Llevar un inventario físico actualizado de existencias de documentación, equipos, componentes, materiales disponibles en la Facultad y efectuar muestreos mensuales de prueba de acuerdo a las tarjetas kardex.
- Recibir, registrar y administrar la documentación repositorio de la Facultad

- Velar porque los bienes muebles, inmuebles, equipos, elementos e insumos asignados a la dependencia se utilicen correctamente y para las labores destinadas.
- Recibir, registrar y entregar equipos, componentes, materiales o elementos propios de la Facultad, a las Direcciones de Escuelas. Incluye verificar el estado o funcionamiento básico de los mismos.
- Informar oportunamente al Decano de fallas, deterioro o pérdida de equipos, componentes, elementos o materiales propios de la Facultad.
- Verificar permanentemente la existencia de equipos, instrumentos, componentes, etc.; en los espacios destinados para prácticas de laboratorios, tesis de grado o similares, cuando esto sea requerido.
- Mantener actualizados los registros de movimientos y existencias de los bienes muebles de la Facultad.
- Solicitar oportunamente al Decano la compra o adquisición de los equipos o implementos necesarios para mantener actualizados las existencias de bienes muebles
- Controlar que los cambios o traslados de bienes muebles bajo su custodia, se efectúe de acuerdo a disposiciones emanadas por sus superiores.
- Notificar de cualquier novedad (robos, pérdidas, bajas) a la oficina de Administración de Bienes para su acción respectiva.
- Efectuar informes periódicos sobre el desarrollo de su labor y el movimiento de existencias de los bienes.

DE LA COORDINACIÓN DE ASISTENCIA

El Coordinador de Asistencia de la Facultad es el funcionario (a), responsable de establecer el seguimiento académico y de asistencia de docentes y dicentes, para un eficaz cumplimiento de actividades curriculares.

Son funciones del Coordinador de Asistencia:

- Llevar un inventario de asistencia de docentes y estudiantes.
- Recibir y registrar la asistencia de docentes y estudiantes mediante una base de datos
- Informar al Vicedecano en forma diaria el cumplimiento de las actividades académicas.
- Mantener un registro de faltas justificadas e injustificadas de docentes y estudiantes.
- Notificar en forma inmediata cualquier novedad sobre el normal desarrollo académico.

DE LA COORDINACIONES DE ÁREAS

Se convierte en una unidad de apoyo académico y administrativo de los programas que oferta la Facultad, se encarga de evaluar y establecer el seguimiento continuo del avance académico por asignaturas tanto en la modalidad presencial y semipresencial, estará conformado por un coordinador de área el cual será nombrado por el Consejo Directivo y tendrá las siguientes funciones.

Del Coordinador de Área:

- Mantener reuniones periódicas en forma ordinaria una vez al mes y extraordinarias cuando el caso lo amerite.
- Seguimiento y evaluación a las asignaturas y módulos en los programas de oferta académica.
- Actualización y elaboración de planes de asignatura y módulos elaborados por la unidad en los diferentes programas de oferta académica.
- Contribuir en el desarrollo académico y administrativo de la Facultad.
- Desarrollar sistemas de información entre los miembros de su área a fin de garantizar la actividad psicopedagógica.
- Fomentar la producción académica de docentes y estudiantes en relación a, áreas específicas del conocimiento.
- Llevar un inventario de planes y módulos en relación a los programas que oferta la Facultad.
- Proponer programas de actualización y capacitación docente.
- Establecer propuestas de reformas académicas y programas de estudios de tercero y cuarto nivel.
- Informar oportunamente a las autoridades de la Facultad los avances académicos y administrativos de su área.
- Cumplir otras tareas inherentes asignadas por las autoridades de la Facultad.

EQUIPOS MUEBLES Y ENSERES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
ARCHIVADORES DE 4 GAVETAS	47
VITRINA ANAQUEL CON VIDRIO	27
ESCRITORIOS METAL Y MADERA	45
SILLAS	157
COMPUTADORAS	73
IMPRESORAS	40
REGULADOR DE VOLTAJE	80
MESA PARA COMPUTADORA	60
MESAS EN TABLERO DURAPLAC 0,53X45 BORDE DE CAUCHO	50

PIZARRA PARA TIZA LIQUIDA	18
LAPTOPS	3
TELEVISOR	21
SILLAS TAPIZADAS EN YUTE	50
RETROPROYECTOR	12
PROYECTOR DE DATOS	3
CÁMARA DIGITAL	3
VHS	13
DVD	1
FILMADORA	2
COPIADORA	1
DUPLICADORA	1
PANTALLA ELECTRÓNICA	1
REFRIGERADOR	1
CAMIONETA CHEVROLET LUV	1
CAMIONETA CHEVROLET D-MAX	1
FURGONETA	1

ANEXO D. PARAMETRIZACIÓN

Hoja1



SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL QUIPUX SEGUIMIENTO DE PARAMETRIZACIÓN

Institución:

Responsable:

TAREAS	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Administración		
Recibió AIQ capacitación de Administración	Si __ NO __	
Recibió AIQ capacitación de Bandeja de Entrada	Si __ NO __	
Recibió AIQ capacitación de Bandeja de Salida	Si __ NO __	
Capacitar usuarios internos	Si __ NO __	Número de usuarios capacitados: ____
Creación de Áreas	Si __ NO __	
Creación de Usuarios Autoridades	Si __ NO __	
Creación de usuarios perfil jefe de área	Si __ NO __	
Creación de usuarios perfil normal (bandeja de salida)	Si __ NO __	
Creación usuario bandeja de entrada (recepción de documentos físicos)	Si __ NO __	
Creación usuario perfil asistente	Si __ NO __	
Creación de usuarios con Firma Digital	Si __ NO __	
Creación al menos de 3 listas (públicas/privadas)	Si __ NO __	
Creación usuario perfil público	Si __ NO __	
Creación de Ciudadanos	Si __ NO __	
Subir plantilla	Si __ NO __	
Creación de numeración de documentos por áreas	Si __ NO __	
Realización de Subrogaciones	Si __ NO __	
Creación de carpetas virtuales	Si __ NO __	
Creación de Archivo Físico	Si __ NO __	
Documentación		

Hoja1

Elaboración de la menos 6 documentos	Si __ NO __	
Reasignación de al menos 3 documentos	Si __ NO __	
Informar al menos 3 documentos	Si __ NO __	
Agregar comentario al menos 2 documentos	Si __ NO __	
Firma de documentos	Si __ NO __	
Asociar documento antecedente o consecuente	Si __ NO __	
Anexar documentos	Si __ NO __	
Guardar al menos 3 documentos en carpetas virtuales	Si __ NO __	
Guardar al menos 3 documentos en archivo físico	Si __ NO __	
Bandeja de Entrada		
Registro de al menos 3 documentos externos	Si __ NO __	
Acción Dar Físico	Si __ NO __	
Envío manual de documentos	Si __ NO __	
Tareas		
Asignación de tareas	Si __ NO __	
Actualizar avance de tarea	Si __ NO __	
Comentar tarea	Si __ NO __	
Reasignar tarea	Si __ NO __	
Responder con documento a tarea	Si __ NO __	
Finalizar tarea	Si __ NO __	
Reportes		
Generar reportes	Si __ NO __	
Archivo		
Acción Archivar al menos 3 documentos (finalizar trámite)	Si __ NO __	
Asociar documento antecedente o consecuente	Si __ NO __	

Nota: En caso de incumplimiento de alguna de estas acciones, por favor llenar el campo de observaciones justificando la razón.

ANEXO E. CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIÓN.



Universidad Estatal de Bolívar

Instituto de Informática (ITIC)

INGENIERO EDGAR HENRY ALBAN YANEZ, DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE INFORMATICA Y COMUNICACION DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR.

A petición verbal:

C E R T I F I C A:

Que el **Ing. ROSILLO SOLANO MARCO VINICIO**, con cédula de ciudadanía N° 0201433943, ha venido trabajando en el desarrollo del trabajo de tesis de la Maestría Informática Empresarial con el tema: **"METODOLOGIA DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE WORKFLOW PARA MEJORAR EL PROCESO ADMINISTRATIVO Y COMUNICATIVO, EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR."** siendo viable su realización ya que contribuye de manera positiva, para el mejor desempeño de la Institución.

Esto es cuanto puedo certificar, facultando al interesado hacer uso del presente documento como a bien tuviere.

Guaranda, 22 de Abril de 2015

Ing. Edgar Henry Albán Yanéz

DIRECTOR



Myrian A.