



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y
GESTIÓN DE PROYECTOS



BASES FUNCIONALES PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ELECTRÓNICA DE DOCUMENTOS EN LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en
Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:**
Varela Carrillo, Derwin José, C.I. 14.035.024

Asesorado por:
Guillén Guédez, Ana Julia

Caracas, abril de 2018

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

**Bases funcionales para la implantación de un Sistema de Gestión
Electrónica de documentos en la Universidad Simón Bolívar**

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en
Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:**
Varela Carrillo, Derwin José, C.I.: 14.035.024

Asesorado por:
Guillén Guédez, Ana Julia

Caracas, abril de 2018

Señores:

Universidad Monteávila

Comité de Estudios de Postgrado

Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos

Atención: Profesora Mariela Martellaci

Referencia: **Aprobación de Asesoría**

Por medio de la presente le informo que he revisado el borrador final del Trabajo Especial de Grado del Ciudadano: **Varela Carrillo, Derwin José**, titular de la Cédula de Identidad N° **14035024**; cuyo título tentativo es: "**Bases funcionales para la implantación de un Sistema de Gestión Electrónica de Documentos en la Universidad Simón Bolívar**" la cual cumple con los requisitos vigentes de esta casa de estudio para asignarles jurado y su respectiva presentación.

A los 3 días del mes de abril del 2018

Guillén Guédez, Ana Julia



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

BASES FUNCIONALES PARA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ELECTRÓNICA DE DOCUMENTOS EN LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Autor: Valera Carrillo, Derwin José

Asesor: Guillén Guédez, Ana Julia

Año: 2018

La gestión electrónica de documentos en una universidad se basa en los principios de mejora en los procesos administrativos y en el reemplazo y reducción del flujo documental de papel por soportes electrónicos, empleando componentes sustentables en la comunicación, los costos y tiempos administrativos en las diversas actividades de una organización, proporcionando las herramientas y los insumos necesarios para que la comunidad de la institución logre una disminución del uso del papel. El presente Trabajo Especial de Grado tuvo como objetivo general, el desarrollo de las bases funcionales para la implementación de esta solución en una universidad en Venezuela, específicamente la Universidad Simón Bolívar, cuya filosofía organizacional expresa la transferencia directa de su labor investigativa, académica, creativa y productiva, a manera de soluciones y respuestas a las necesidades y demandas de la sociedad, a cuyo servicio se encuentra, en pos de un mundo mejor y entiende esta misión como su particular manera de participar activamente en el logro de una sociedad más justa, y de promover el desarrollo armónico y sustentable de sus dimensiones sociales, políticas, culturales y económicas. Metodológicamente y de acuerdo a la naturaleza y características del problema objeto de estudio se identificó como tipo aplicada, con un desarrollo de documental y descriptiva; basado en las buenas prácticas de planificación, desarrollo y gestión de proyecto, apoyándose en la elaboración de las fases del *Front EndLoading* en la revisión bibliográfica pertinente a nivel de repositorios a nivel mundial. Dando como resultado La Visualización, Conceptualización y Definición, demostrando la relevancia de determinar el alcance y los requerimientos basados en la normativa legal inherente a los resultados previstos en todo proyecto, de igual forma se evaluó el costo versus el beneficio de aplicar esta propuesta sustentando en las premisas de inversión social, cuyo impacto es el ahorro y mejor uso de los recursos, cumpliendo a su vez en los parámetros de sustentabilidad ambiental. Las lecciones aprendidas en la realización de este trabajo en el contexto venezolano que se ejecutó, demuestra que en momento de crisis hay oportunidad de capitalizar los conocimientos adquiridos en el estudio y en la praxis profesional. Como ejercicio académico la aplicación de técnicas y herramientas en este tipo de proyecto fue de relevancia para la obtención de los entregables pautados.

Línea de Trabajo: Plan de Implementación, Migración y Plan Estratégico

Palabras clave: Gestión electrónica de documentos, flujo de trabajo, procesos, Universidad y proyecto.

Nomenclatura UNESCO: (53) Ciencias Económicas, (5311) Organización y Dirección de Empresas, (531106) Gestión Financiera
Nomenclatura UNESCO: (53) Ciencias Económicas, (5311) Organización y Dirección de Empresas, (531106) Gestión Financiera.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICEvii

ÍNDICEviii

LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS;Error! Marcador no definido.

v

CAPITULO I. EL PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1. Planteamiento de la Investigación.....	3
2. Interrogante y Sistemización de la Investigación	4
3. Objetivos de la Investigación.....	5
4. Justificación e importancia	5
5. Delimitación y Alcance	6
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. BASES TEÓRICAS.....	12
2.3. BASES LEGALES.....	17
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	19
3.1. Tipo de Investigación	19
3.2. Diseño de la investigación	19
3.3. Unidades de Análisis.....	20
3.4. Técnicas y Herramientas de Recolección e Interpretación de Datos	20
3.5. Fases de la Investigación.....	21
3.6. Procedimientos por Objetivo	23
3.7. Operacionalización de las Variables	24
3.8. Estructura Desagregada del Trabajo.....	27
3.9. Aspectos Éticos de la Investigación	27
CAPITULO IV. MARCO REFERENCIAL.....	28

CAPÍTULO V. VISUALIZACIÓN DEL PROYECTO	34
CAPITULO VI. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	41
CAPITULO VII. DEFINICIÓN DEL PROYECTO	50
CAPITULO VIII. ANALISIS DE RESULTADOS.....	68
CAPITULO IX. LECCIONES APRENDIDAS	82
CAPITULO X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Pág.
II-1.Ciclo Proyecto con Metodología FEL14	
II-2.Perspectiva Cuadro de Mando Integral.¡Error! Marcador no definido.	
III-1.Estructura Desagregada de Trabajo¡Error! Marcador no definido.	
IV-1 Organigrama del Centro de Documentacion y Archivo (CENDA)41	
VI-1 Organigrama del Proyecto..¡Error! Marcador no definido.	
VI-2.Mapa de procesos propuesto para la USB¡Error! Marcador no definido.	
VI-3.Modelo del Sistema de Gestión electrónica de documentos ¡Error! Marcador no definido.	
VII-1. Diagrama de Causa-Efecto para el proyecto en estudio ¡Error! Marcador no definido.	
VII-2 Cronograma para el proyecto en estudio¡Error! Marcador no definido.	
VIII-1.Open Business canvas 41	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Pág.
III-1 Operacionalización de Variables.¡Error! Marcador no definido.	
V-1 Enunciado del Problema.....	37
VI-1 Conformación del Equipo de Proyecto.....	41
VII-1 Normativa Legal del Proyecto	50
VII-2. Factores Clave de Riesgo¡Error! Marcador no definido.	
VII-3 Matriz de Marco Lógico¡Error! Marcador no definido.	
VIII-1 Indicadores Perspectiva Financiera.....	73
VIII-2 Indicadores Perspectiva Clientes.....	74
VIII-3 Indicadores Perspectiva Procesos Internos.....	75
VIII-4 Indicadores Perspectiva Formación y Crecimiento.....	76
VIII- 5 Resumen de Cuadro de Mando Integra CMI.....	77
IX-1. Lecciones Aprendidas por Visualización¡Error! Marcador no definido.	
IX-2. Lecciones Aprendidas por Concetpualización¡Error! Marcador no definido.	
IX-3. Lecciones Aprendidas por Definición¡Error! Marcador no definido.	

LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS

BPM: Business Process Management

BPMN: Business Process Model and Notation

BPMS: Business Process Management Systems

CENDA: Centro de Documentación y Archivo Universidad Simón Bolívar

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

COP: Cuadro de operacionalización de variables

CSF: Factor Crítico de éxito

DII: Departamento de Ingeniería de Información Universidad Simón Bolívar

DST: Departamento de Tecnología Informática Universidad Simón Bolívar

FEL: Front End Loading

ISO: International Organization for Standardization

IT: Tecnología de Información

KPI: Key Performance Indicator

PEP: Plan de Ejecución de Proyecto

PMI: Project Management Institute

PNUD: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo

RRHH: Recursos Humanos

SUDEASEG: SUPERINTENDENCIA DE LA ACTIVIDAD ASEGURADORA

TEG: Trabajo Especial de Grado

SGEDOCUSB: Sistema de Gestión de Documento Electrónico USB

TI: Tecnología de la información

TIC: Tecnología de información y la comunicación

UNESCO: Organización para la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas

USB: Universidad Simón Bolívar

ZOPP: Planeación de Proyectos Orientada a Objetivos

INTRODUCCIÓN

La Universidad Simón Bolívar (USB) es una comunidad académica, innovadora, participativa, productiva y plural, en permanente aprendizaje y desarrollo, y comprometida con la excelencia.

La USB es una Universidad, reconocida nacional e internacionalmente como un centro de excelencia por su capacidad de formar líderes con un alto compromiso social, por su capacidad de generar aportes creativos y pertinentes de naturaleza tecnológica, científica y humana y por su capacidad de auto renovación y aprendizaje.

Todo esto lo hacemos como miembros de una comunidad de personas comprometidas con unos Valores, una Misión y una Visión compartidos, que trabajamos con entusiasmo, responsabilidad y armonía en procura de lograr resultados de gran relevancia y significado tanto para las personas como para la institución y el país.¹

Este Trabajo Especial de Grado (TEG), surge de la oportunidad del contexto venezolano y de la universidad objeto de estudio, en la formulación de las bases para la implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos empleando las buenas prácticas en la planificación, desarrollo y gestión de proyectos impartido en el postgrado de la Universidad Monteávila.

En la estructuración del presente trabajo se realizó por capítulos, la cual se presenta a continuación:

Capítulo I “El Planteamiento de la Investigación”, aborda el planteamiento de la investigación, su motivación, enunciado del problema, objetivos generales y específicos, justificación y delimitación de la investigación.

Capítulo II “Marcos Conceptual y Teórico”, constituido por el marco teórico compuesto por las consideraciones generales, los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y legales.

¹<http://www.usb.ve/home/node/33>

Capítulo III “Marco Metodológico”, en este capítulo se hace referencia al tipo y diseño de investigación planteada, la unidad de análisis, técnicas e instrumentos de recolección de datos, fases de la investigación, procedimientos por objetivos, operacionalización de las variables, estructura desagregada de trabajo, aspectos éticos, cronograma planteado y recursos humanos, materiales y monetarios utilizados en el desarrollo de la investigación.

Capítulo IV. “Marco Organizacional”, marco referencial donde se plasman todo lo referente a la institución objeto de estudio, tales como su origen y estructura organizacional.

Capítulo V. “Visualización del Proyecto de Aplicación”, inicia con la aplicación de la metodología Front End Loading (FEL), fase I visualización del proyecto.

Capítulo VI. “Conceptualización del Proyecto de Aplicación”, Con el desarrollo de la metodología FEL en su fase II conceptualización. Se establecen las alternativas conceptuales, tecnológicas y de sitio del proyecto.

Capítulo VII. “Definición del Proyecto de Aplicación”, cierra con la metodología FEL fase III definición para el caso de estudio.

Capítulo VIII “Análisis de los Resultados”, se realiza un Caso de Negocio para el desarrollo del mismo basado en el modelo Open Business Canvas.

Capítulo IX “Lecciones Aprendidas”, se describe el aprendizaje interno de todo lo planteado en el Trabajo Especial de Grado.

Capítulo X “Conclusiones y Recomendaciones”, se encuentran las conclusiones más relevantes derivadas de los resultados de la investigación y las recomendaciones dadas.

Por último se encuentran las referencias Bibliográficas empleadas en esta investigación.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

“El cambio climático es una cuestión compleja con consecuencias en todas las esferas de la existencia de nuestro planeta. La pobreza, el deficiente desarrollo económico, el aumento de la población, el desarrollo sostenible y la gestión de recursos tienen impacto o afectan al cambio climático. No es por lo tanto sorprendente que las soluciones provengan de todos los ámbitos y disciplinas de la investigación y el desarrollo.

Dado su mandato multidisciplinario en las esferas de la educación, las ciencias naturales y sociales, la cultura y la comunicación la UNESCO figura en una posición única en la búsqueda de una respuesta integral al cambio climático.” (UNESCO, 2018²)

La Universidad Simón Bolívar es una institución pública y experimental, creada en 1967. Es una comunidad académica, innovadora, participativa, productiva y plural, en permanente aprendizaje y desarrollo, y comprometida con la excelencia, cuya misión fundamental es contribuir significativamente en participar activamente en el logro de una sociedad más justa, y de promover el desarrollo armónico y sustentable de sus dimensiones sociales, políticas, culturales y económicas. (USB, 2018³).

Esta casa de estudio no escapa de la realidad económica y social de Venezuela con escasez y una hiperinflación de 2.349,3 % a febrero de este año (FMI, 2018⁴), lo cual requiere el ahorro en sus recursos y mejoras en sus procesos. El investigador ve la oportunidad de evaluar, basado en las buenas prácticas de Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos la implementación de un sistema de gestión electrónica de documentos sustentando la política de Cero Papel, alineado a la normativa legal vigente entre las que se destacan:

- a. Ley de Infogobierno (2013), en su artículo primero estipula:

² <https://es.unesco.org/themes/unesco-y-cambio-climatico-cop21>

³ <http://www.usb.ve/home/node/33>

⁴ <http://www.imf.org/en/Countries/VEN>

Esta Ley tiene por objeto establecer los principios, bases y lineamientos que rigen el uso de las tecnologías de información en el Poder Público y el Poder Popular, para mejorar la gestión pública y los servicios que se prestan a las personas....

b. Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas (2001), en el primer artículo expresa:

El presente Decreto-Ley tiene por objeto otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico a la Firma Electrónica, al Mensaje de Datos y a toda información inteligible en formato electrónico, independientemente de su soporte material, atribuible a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, así como regular todo lo relativo a los Proveedores de Servicios de Certificación y los Certificados Electrónicos.

c. Ley de Simplificación de Trámites Administrativos (2014), en artículo noveno expresa:

El diseño de los trámites administrativos debe realizarse de manera que los mismos sean claros, sencillos, ágiles, racionales, pertinentes, útiles y de fácil entendimiento para las personas, a fin de mejorar las relaciones de éstos con la Administración Pública, haciendo eficiente y eficaz su actividad.

En base a los antes expuesto, se toma la iniciativa de desarrollar una investigación enfocada en aplicar de manera coherente las buenas prácticas de la gerencia de proyectos y la tecnología a las necesidades de comunicación y documentación de una organización educativa en un sistema coordinado y relacionado de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema para situarlo dentro de un conjunto de conocimientos y ofrezca una conceptualización adecuada en los términos que requiere la unidad a objeto de estudio en sus procesos administrativos.

2. INTERROGANTE Y SISTEMIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Interrogante:

¿Cómo debe conformarse la implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos en los procesos administrativos en la universidad Simón Bolívar?

Sistemización:

- ¿Cómo debe Visualizarse las bases funcionales para la implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos en la organización en estudio?
- ¿Cómo debe Conceptualizarse las bases funcionales para implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos en la organización en estudio?
- ¿Cómo debe Definirse las bases funcionales para la implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos en la organización en estudio?

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

a. Objetivo General

Formular las bases funcionales para la implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos en la Universidad Simón Bolívar.

b. Objetivos Específicos

- Visualizar las bases funcionales para la implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos
- Conceptualizar las bases funcionales para implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos
- Definir las bases funcionales para la implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos

4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Se busca, dar una respuesta efectiva ante el contexto venezolano, y actuar para mejorar la calidad en los procesos; es en la Universidad y la sociedad que deben

generarse las estrategias que incentiven el crecimiento económico e implementar acciones y planes que contribuyan a la superación de la pobreza, la movilidad social y la igualdad de oportunidades para todos los venezolanos sustentando en la educación y en particular en los trabajos de investigación.

El propósito específico que lleva al autor al desarrollo de esta investigación fue realizar de manera sistemática la formulación de las bases funcionales para la implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos en la Universidad Simón Bolívar para de esta manera, proporcionar a la mencionada entidad una alternativa de solución basado en las buenas prácticas de gerencia de proyecto y en la sustentabilidad en las comunicaciones y documentación en la operatividad de sus procesos administrativos alineado con la normativa vigente venezolana.

Con el desarrollo de este Trabajo Especial de Grado se emplearon las herramientas y técnicas impartidas en el postgrado, entre ellas la metodología de *Front End Loading* (FEL), en el cual se busca generar un estudio de las funciones de cada una de las etapas previas en la ejecución del proyecto (conceptualización, visualización y definición) todos ellos ligados a un caso práctico.

5. ALCANCE Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio comprende la propuesta las Bases Funcionales de la Implementación de un sistema de gestión electrónica de documentos en la Universidad Simón Bolívar. La aplicación de estas herramientas no contempla su implementación definitiva dentro de la organización objeto de estudio, ya que será presentado a los niveles jerárquicos correspondientes, luego de haberse concluido el ejercicio académico de esta investigación.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

La estructura de este capítulo está conformada por los antecedentes empíricos de investigaciones consultadas en repositorios académicos; las bases teóricas relacionadas a la planificación y gestión de proyectos y las bases legales que regulan al objeto en estudio.

2.1. Antecedentes

František (2017), *Business Process Modelling Languages*.

Este documento resume el conocimiento actual de los lenguajes de modelado de procesos de negocio. Describe la historia del modelado de procesos de negocios actuales y las alternativas más utilizadas - UML, BPMN, EPC resalta sus fortalezas y características. Como se ha demostrado, las tres notaciones pueden modelar adecuadamente los procesos comerciales, sin embargo, difieren en algunas características específicas.

Chioma (2016), *Dynamic Entrepreneurial and Managerial Role in the Front End Loading (FEL) Phase for Sensing and Seizing Emerging Technologies*.

Las tecnologías emergentes en la era actual se caracterizan por la creciente red de dispositivos digitales y conectividad. Las empresas de todo el mundo tienen el reto de mantenerse al día con estos cambios y mantener sus negocios al mismo tiempo. Esto plantea desafíos para que el equipo de gestión de la empresa identifique los beneficios de una tecnología emergente para la empresa, cuándo adoptar una tecnología emergente y cuándo ignorarla. En respuesta a algunos de estos desafíos, los equipos de administración de empresas buscan constantemente modelos sostenibles y flexibles que puedan adaptarse fácilmente a la evolución tecnológica en sus entornos comerciales. Estos modelos se utilizan para planificar cómo crear, entregar y capturar valor de la tecnología emergente. Este enfoque de respuesta requiere que el modelo de estrategia de la empresa

sea ágil y resonante, mientras que el modelo de negocio correspondiente para la creación y captura de valor es adaptable. Este documento adapta el concepto de la metodología stage-gate para analizar las actividades de planificación robustas en las primeras etapas de detección, captura y transformación de una tecnología emergente habilitada para Internet desde el entorno empresarial externo de una empresa. El objetivo principal de este documento es la fase de "carga frontal" del proceso que básicamente incorpora actividades de detección estratégica de una oportunidad tecnológica emergente. La fase también incluye actividades de adaptación del modelo de negocios que permiten a la empresa aprovechar y transformar la oportunidad detectada. Esta fase se analiza para establecer cómo las empresas pueden aprovechar sus capacidades directivas y empresariales dinámicas para detectar, aprovechar y transformar estas oportunidades tecnológicas en propuestas de valor con tecnología habilitada. Se hacen algunas proposiciones teóricas sobre lo que las empresas pueden hacer con sus capacidades empresariales y gerenciales dinámicas para permitirles percibir y aprovechar las tecnologías emergentes, y también se identifican áreas de mayor investigación.

Sapunaret al (2016), *The business process management software for successful quality management and organization: A case study from the University of Split School of Medicine.*

Los autores describen un modelo integral de gestión de calidad (QM) en una escuela de medicina fundada en el negocio herramienta de software de análisis de procesos (BPA). La herramienta de software BPA fue utilizada como el elemento central para la descripción de todos los procesos de trabajo en su escuela de medicina, y posteriormente el sistema sirvió como el modelo de QM interno. Resultados: La gestión de calidad del sistema de la Escuela de Medicina de la Universidad de Split incluyó la documentación y análisis de todos los procesos comerciales dentro de la escuela. El análisis reveló 80 puntos débiles relacionados con uno o varios procesos de negocio. Conclusión: Un análisis preciso del proceso de negocio de la escuela de medicina permite la identificación de procesos

inacabados, confusos e inadecuados y posteriormente las respectivas mejoras y aumento del nivel de QM y, en última instancia, una racionalización del trabajo de la institución. El enfoque ofrece un modelo de referencia potencial para el desarrollo de un marco QM común que permita un control de calidad, es decir, los ajustes y la adaptación a las necesidades educativas de los estudiantes de medicina.

Bider y Perjons (2015), *Design science in action: developing a modeling technique for eliciting requirements on business process management (BPM) tools*.

Los autores exponen que seleccionar una herramienta de gestión de procesos de negocios adecuada (BPM) para construir un sistema de soporte de procesos de negocio para un proceso comercial particular es difícil. Hay un número de herramientas BPM en el mercado que están disponibles como sistemas para instalar localmente y como servicios en la nube. Estas herramientas se basan en diferentes paradigmas de BPM (por ejemplo, flujo de trabajo o administración de casos) y capacidades (por aplicación del flujo de control, espacios compartidos, o ambiente colaborativo). Esto hace que sea difícil para una organización seleccionar una herramienta que se ajuste a los procesos de negocio a mano. El documento sugiere una solución para este problema. El núcleo de la solución es una técnica de modelado para los procesos de negocio para obtener sus requisitos adecuados. La solución presentada en este documento se ha desarrollado a partir del paradigma de la investigación en ciencias del diseño. La solución se aplicó en dos estudios de casos para demostrar su viabilidad.

IOVAN (2015), *Identify Public Services and Software Oriented Architecture Services Taxonomy*.

El autor expone que para identificar los componentes básicos que conforman los servicios públicos para los ciudadanos y las empresas, es imperativo establecer un enfoque común en términos de definiciones y categorización de servicios (un servicio taxonomía) y una metodología para identificar los diferentes servicios que son parte del proceso de entrega de un servicio completo para el usuario final (una

metodología de descomposición del servicio). Este documento describe el enfoque adoptado en este estudio, que comprende una revisión de la literatura de arquitectura orientada a software (SOA) existente sobre el servicio categorizaciones y literatura relacionada con SOA sobre metodologías para descomponer un proceso de servicio en diferentes componentes de servicio. La taxonomía del servicio y la metodología de descomposición del servicio propuesta permiten identificación y categorización de servicios basados en procesos existentes en la prestación de servicios gubernamentales en tres Estados miembros. Este primer paso también facilita una evaluación de las posibilidades para el diseño de una nube de los servicios públicos y los impactos potenciales de la reutilización dentro del gobierno o por terceros.

López (2015), Modelo de automatización de procesos para un sistema de gestión a partir de un esquema de documentación basado en *Business Process Management (bpm)*.

Esta investigación pretendió construir un modelo automatizable de documentación de procesos. Se espera que este permita dar respuesta a los requisitos de varios sistemas de gestión, de manera que una organización pueda estandarizarlos y automatizarlos con la confianza de cumplir, al mismo tiempo, con lo establecido tanto por el Consejo Nacional de Acreditación (cna), como por la norma ISO 9001 y la *Business Process Management (bpm)*. Se analizaron de manera minuciosa y comparativa estos modelos. Los resultados se utilizaron para complementar el contenido del manual. El modelo resultante se aplicó directamente en el contexto organizacional. Los resultados muestran que es posible documentar procesos al detalle, cumplir con estándares internacionales, responder con rapidez a cambios con base en las mejoras que los procesos pueden presentar y llevar el contenido del modelo propuesto a una *Business Process Management Suite (bpms)*, ahorrando con esto costos, tiempo y otros elementos valiosos.

Ponce et al (2014), Pruebas de aceptación orientadas al usuario: contexto ágil para un proyecto de gestión documental.

Las pruebas de aceptación representan aquella fase del ciclo de vida de desarrollo de software en el que el equipo de desarrollo y el área usuaria de un sistema de información tienen que garantizar que el sistema desarrollado se corresponde con los requerimientos definidos. En equipos multidisciplinares, como en el caso de los sistemas de gestión documental, que involucra a documentalistas, archiveros, ingenieros informáticos, etc., es una fase que hay que planificar de manera adecuada y a la que hay que dotar con los mecanismos de gestión adecuados para garantizar su correcta ejecución. En este trabajo se propone la adaptación de un mecanismo ágil, basado en la metodología Scrum, que da una importancia alta a esta fase, de manera que se propone ir abordándola de manera incremental, no dejando la ejecución de dicha fase para el final del desarrollo, ofreciendo así mecanismos de detección precoz de inconsistencias funcionales. Esta propuesta ha sido desarrollada en el contexto del proyecto THOT (Proyecto de innovación de la gestión documental aplicada a expedientes de contratación de servicios y obras de infraestructuras de transporte), desarrollado por la Universidad de Sevilla para la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.

Mushhadet al (2009). *Electronic document management: A paperless university model*.

Los sistemas basados en computadora son utilizados por la mayoría de las universidades de todo el mundo, sin embargo, estos sistemas todavía se basan en papel y tienen que ver con la existencia física del papel. En la actualidad, la mayoría de las universidades sufren obstáculos en la administración de documentos debido al uso de sistemas basados en papel o semiautomatizados. El objetivo de este trabajo es presentar un modelo sin papel para el sistema de gestión universitaria. Se realizó una encuesta que contó con algunas características fundamentales necesarias para implementar un entorno sin papel exitoso. Se observó que la simple conversión de actividades basadas en papel a digitales no lograría un sistema sin papel. En cambio, se requiere abordar el

modelo completo y sus factores de influencia a la vez. Por último, presentamos un estudio de caso que revela que las herramientas y tecnologías están disponibles para implementar el sistema sin papel, pero solo se requiere el entrelazado de manera sistemática.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Proyecto

Para el (Project Management Institute, PMI, 2017), un proyecto es “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos.” (pág. 3)

También definido por (Chamoun, 2002) en su libro Administración Profesional de Proyectos La Guía “como un conjunto de esfuerzos temporales, dirigidos a generar un producto o servicio” (pág. 27). La mayoría de los autores definen un proyecto como un esfuerzo temporal y único, con un tiempo de vida determinado para su realización.

2.2.2. Front End Loading (FEL)

FEL está basada en el concepto de portones de aprobación, donde en cada portón se aprueba, o no, el pasaje a la siguiente etapa. Esta metodología ayuda ahorrar costos y mantener al proyecto en fecha, ya que cada fase, antes de ser iniciada, debe estar correctamente planificada y aprobada.

La planificación para las fases de un proyecto facilita su gestión y las actividades que deben realizarse en cada una de ellas, por lo que se toma de referencia (Comité de Operaciones de PDVSA, 1999) donde está dividida en:

Visualización (FEL1): En esta fase se identifica la oportunidad de negocio, basado en un estudio de factibilidad técnico-económico, sin la intervención de gran cantidad de personas, obteniendo como resultado un caso de negocio. Se elabora el alcance del proyecto, estimado de costos clase V, objetivos, estrategias corporativas y plan de ejecución clase V.

Conceptualización (FEL2): En esta etapa es vital contar con el gerente del proyecto asignado porque se inicia la planificación de las actividades, se organiza al equipo de trabajo, se analiza y selecciona la opción tecnológica más acorde para así poder hacer un entregable final que no es más que la propuesta del mismo, para luego evaluar su factibilidad.

Definición (FEL3): Se desarrolla a más detalle el alcance del proyecto, con un mayor apoyo del personal técnico elaborando la ingeniería básica y el plan de ejecución, se cuantifican los riesgos en tiempo de ejecución y factibilidad económica, elaborando un estimado de costos de calidad, sometiendo la aprobación del proyecto para la fase de ejecución. Hasta este punto se considera una metodología FEL (Front End Loading).

Implantación: fase en donde se pone en marcha los tres pasos anteriores, ejecutando los estimados de costos clase II y I, para la ejecución del proyecto.

Operación: última etapa en donde se debe garantizar la perpetuidad del entregable del proyecto.

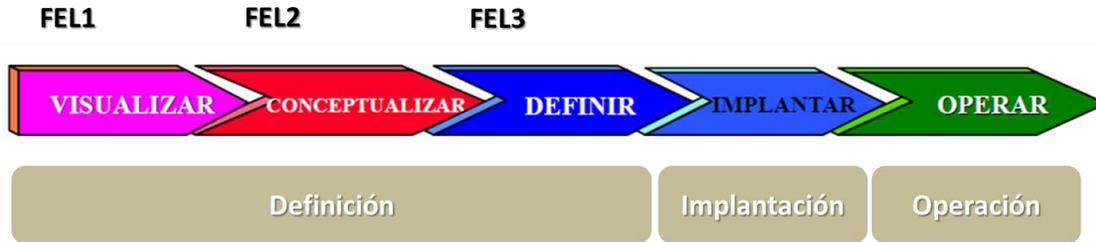


Figura II-1. Ciclo Proyecto con Metodología FEL
Fuente: Comité de Operaciones de PDVSA, 1999

La metodología FEL para gestión de proyectos de inversión es aplicada mayormente en trabajos de inversión de capital, por traducir la estrategia de la organización o empresa en actividades viables, mediante la estimación y reducción de costos, analizando factores claves que ayuden a reducir los riesgos asociados, manteniéndose dentro de lo planificado en el cronograma. Su objetivo es proveer un diseño de disciplinas detallado a fin de asegurar un proceso sencillo con un mínimo de cambios o re-trabajo durante la fase de ejecución.

2.2.3. Gestión Documental

Jaén (2002), describe a la gestión documental como " un conjunto de operaciones comprometidas con la búsqueda de la economía y la eficacia en la producción, el mantenimiento, uso y destino final de los documentos a lo largo de su ciclo de vida." (p.85).

2.2.4. Procesos en las Organizaciones

Según (Hammer, 2007) un proceso es una serie de actividades y recursos interrelacionado entre sí, que convierte insumos en productos. Llámese recursos a las finanzas, instalaciones o infraestructura, equipamiento, técnicas, métodos y recursos humanos participantes.

2.2.5. Cuadro de Mando Integral

El cuadro de mando integral, también conocido como Balanced Scorecard lo define (Kaplan & Norton, 2002), como una herramienta de control empresarial que permite establecer y monitorizar los objetivos de una empresa y de sus diferentes áreas o unidades. También se puede considerar como una aplicación que ayuda a una compañía a expresar los objetivos e iniciativas necesarias para cumplir con su estrategia, mostrando de forma continuada cuándo la empresa y los empleados alcanzan los resultados definidos en su plan estratégico. Representa la ejecución de la estrategia de una compañía desde el punto de vista de la Dirección General (lo que hace que ésta deba estar plenamente involucrada en todas sus fases, desde la definición a la implantación). Existen diferentes tipos de cuadros de mando integral, si bien los más utilizados son los que se basan en la metodología de Kaplan & Norton.

Las principales características de esta metodología son que utilizan tanto indicadores financieros como no financieros, y que los objetivos estratégicos se organizan en cuatro áreas o perspectivas: financiera, cliente, interna y aprendizaje/crecimiento.

Perspectiva Financiera, incorpora la visión de los accionistas y mide la creación de valor de la empresa. Responde a la pregunta: ¿Qué indicadores tienen que ir bien para que los esfuerzos de la empresa realmente se transformen en valor? Esta perspectiva valora uno de los objetivos más relevantes de organizaciones con ánimo de lucro, que es, precisamente, crear valor para la sociedad.

Perspectiva del Cliente, refleja el posicionamiento de la empresa en el mercado o, más concretamente, en los segmentos de mercado donde quiere competir. Por ejemplo, si una empresa sigue una estrategia de costes es muy posible que la clave de su éxito dependa de una cuota de mercado alta y unos precios más bajos que la competencia. Dos

indicadores que reflejan este posicionamiento son la cuota de mercado y un índice que compare los precios de la empresa con los de la competencia.

Perspectiva Interna, recoge indicadores de procesos internos que son críticos para el posicionamiento en el mercado y para llevar la estrategia a buen puerto. En el caso de la empresa que compite en coste, posiblemente los indicadores de productividad, calidad e innovación de procesos sean importantes. El éxito en estas dimensiones no sólo afecta a la perspectiva interna, sino también a la financiera, por el impacto que tienen sobre las rúbricas de gasto.

Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento, es la última que se plantea en este modelo de CMI. Para cualquier estrategia, los recursos materiales y las personas son la clave del éxito. Pero sin un modelo de negocio apropiado, muchas veces es difícil apreciar la importancia de invertir, y en épocas de crisis lo primero que se recorta es precisamente la fuente primaria de creación de valor: se recortan inversiones en la mejora y el desarrollo de los recursos.



Figura II-2. Perspectivas de un cuadro de mando
Fuente: (Kaplan & Norton, 2002)

2.2.6. Open Business Canvas

En la dirección electrónica (**Comunidad IEBS, 2015**) los conceptualiza de la siguiente forma:

Una herramienta para definir y crear modelos de negocio innovadores que simplifica 4 grandes áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica en un recuadro con 9 divisiones.

- Customer Segments: ¿A qué clientes les doy servicio en mi negocio?
- Value Propositions: ¿Qué les estoy ofreciendo a mis clientes?
- Channels: ¿Cómo quieren ser contactados mis clientes? ¿Cómo se comunican conmigo? ¿Cómo reciben mis productos o servicios?
- Customer Relationships: ¿Cómo consigo atraer/mantener/aumentar clientes?
- Revenue Streams: ¿Por qué estarían dispuestos mis clientes a pagar? ¿Con qué fórmulas de pago?
- Key Resources: ¿Qué recursos son los que necesito para poder crear el valor que les propongo a mis clientes?
- Key Activities: ¿En qué debo ser realmente bueno? ¿Cuáles son las actividades clave en las que necesito sobresalir?
- Key Partnerships: Aparte de los proveedores, ¿qué colaboradores pueden impulsar mi modelo de negocio y convertirlo en algo mucho más potente?
- Cost structure: Los costos nucleares de mi negocio, que en gran parte provienen directamente de los tres apartados anteriores.

2.3. BASES LEGALES

La investigación tiene un proceso de desarrollo afianzado en aspectos legales regidos por las siguientes leyes:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (**Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 5.908, 2009**) en sus artículos 103, 109, 110, 141, 289, 290, 315.
- Ley Orgánica del Sistema Venezolano para la Calidad (**Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 37.555, 2002**)
- Plan de la Patria. Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación, 2013-2019: Art. 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.4.1, 2.4.1.2, 2.4.2.2.
- Ley de Reforma Parcial de la Ley Orgánica de Administración Financiera del Sector Público de la República Bolivariana de Venezuela (LOAFSP) (**Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No.6210, 2015**): Artículos. 2, 5, 6, 10, 14,17, 18, 21/7, 59/1, 131, 139, 141, 165.
- Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y del Sistema Nacional de Control Fiscal, (**Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No.6013, 2010**) Artículos 36, 40.
- Ley de Reforma Parcial de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y Sistema Nacional de Control Fiscal (**Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 39240, 2009**): Art. 1, 2,4, 5, 7, 9, 24, 35 a 41, 42/4/5/6, 44, 61, 62 y 92.
- Ley Orgánica de Poder Popular (**Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No.6011, 2010**): Art. 1, 5, 6, 8/6/11/12/14, 25, 19
- Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular (**Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No.6148, 2014**): Art. 1, 2, 3, 4, 5, 6/5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 32, 35, 44, 47, 52, 53, 64 al 67, 78 al 81, 82 a 84.

- Ley Infogobierno (Gaceta Oficial N° 40.274, 2013).
- Ley Sobre Simplificación de Trámites Administrativos (Gaceta Oficial N° 6149,2014).
- Ley Orgánica de Educación (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No.1429, 1970 y No 29559, 1971): Art. 34.
- Ley de Universidades (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No.1429, 1970): Art. 9/1/2/3/4, 10, 20/18/19, 36/9, 138, 141.
- Decreto N° 6262, con Rango, Valor y Fuerza de la Ley Orgánica de Simplificación de Trámites Administrativos.
- Decreto N° 6217, con Rango y Fuerza de Ley Orgánica de Administración Pública: Art. 18 a 21.

Reglamentos:

- Reglamento de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y Sistema Nacional de Control Fiscal: Art. 2/3-5-6, 10, 11, 12, 13, 36-38.
- Reglamento sobre Organización del Control Interno de la Administración Pública Nacional (ROCIAPN): Art. 12 y 13.
- Reglamento de la LOAFSP.
- Reglamento de Estudios de Postgrados de la Universidad de Los Andes, vigente.

Otras Regulaciones:

- Normativa General de los estudios de postgrados para las Universidades e instituciones debidamente autorizadas por el Consejo Nacional de Universidades. Gaceta Oficial N° 37.328 del 20 de noviembre de 2001.
- Manual de Normas de Control Interno sobre un Modelo Genérico de la Administración Central y Descentralización funcionalmente.
- Norma técnica: Directrices para la Gestión de Documentos en Instituciones Públicas. CNTI

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se describe fundamentalmente la metodología empleada para la recolección e interpretación de los datos, referido mediante una estructura secuencial la cual está representada por el tipo y diseño de la investigación, la unidad de análisis, las fases, procedimientos y operacionalización de las variables, estructura desagregada de trabajo y los aspectos éticos para la realización de este Trabajo Especial de Grado.

Para la construcción del marco metodológico de la investigación Balestrini (2006) indica que:

“El Marco Metodológico es el conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos; a propósito de permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionalmente operacionalizados”. (p.125).

3.1 Tipo de Investigación

Se define como una investigación aplicada “el estudio y aplicación de la investigación a problemas concretos, en circunstancias y características concretas. Esta forma de investigación se dirige a su aplicación inmediata y no al desarrollo de teorías” (Tamayo y Tamayo, 2003, pág. 43)

El Trabajo Especial de Grado se clasifica de este tipo, dado que se realiza de un caso práctico empleando las buenas prácticas de gerencia de proyecto.

3.2 Diseño de la Investigación

El desarrollo de la investigación está compuesto por una serie de elementos que evalúan la información recolectada, tomando en cuenta la autenticidad de dichos

elementos. Para Gallardo (2007), explica que... “el diseño de la investigación es un documento en el que se muestra de forma organizada el contenido que configura tentativamente el proceso investigativo y sus distintos elementos formales...” (p.75)

El Trabajo Especial de Grado, se realizó mediante un modelo de Investigación Transversal que para Hernández, Fernández, Baptista (2012) ... “recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” ... (p. 193); de índole descriptiva donde los mismos autores expresan... “tiene como objetivo indagar la incidencia de las modalidades de una o más variables en una población” ... (p.195). También interviene la de campo, donde se evaluó la gestión de ejecución del proyecto y la documental como marco referencial de la gestión de la investigación.

3.3 Unidad de Análisis

La unidad de análisis de esta investigación está conformada por la información autorizada por la organización en estudio para la ejecución de los objetivos de este Trabajo especial de Grado, mediante la Metodología FEL, donde se realiza un análisis de cada una de las etapas que conforman la valoración de un proyecto enfocadas en visualización, conceptualización y definición como aspecto fundamental y con repercusiones en las áreas de planificación, costos, alcance, tiempo y calidad gestionando los componentes internos de la propuesta de las bases funcionales.

3.4 Técnicas e Instrumentos Recolección de Datos

Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos están enfocados en el manejo y desarrollo de la investigación basados en la información obtenida. Una buena gestión de recopilación de datos permite que el desarrollo de la investigación esté dispuesto a ser fluida, sin sobresaltos y concreta. Sabino

(2006), al referirse a las técnicas de recolección de información indica que las mismas... “son las distintas formas o maneras de obtener la información” (p. 57)

La investigación está sustentada por la recolección de datos mediante las siguientes técnicas:

- Información Documental, selección de información para la recolección de datos de la investigación mediante referencias bibliográficas reconocidas, que permitan mantener la autenticidad del documento el cual está siendo objeto de estudio. El proyecto necesita de manera directa todo el desarrollo documental posible, que permita establecer un plan de ejecución capaz de evaluar todos los procesos que influyen en la ejecución del proyecto y su auto gestión.
- Recopilación de Información In Situ, información de campo permite generar una información visual de la situación, enfoca el proyecto bajo una perspectiva sensorial, esto permite realizar una recopilación de información en el sitio donde se implantará el proyecto y observar cómo está conformado el proyecto desde el punto de vista de la implantación, zonificación, topografía, vialidad, recursos ambientales etc.

3.5 Fases de la Investigación

Para desarrollar el proyecto se tiene determinado las fases de ejecución de la investigación, las mismas están contenidas dentro del marco referencial y se mantienen bajo la consideración de los involucrados desde un rango de consideraciones previamente establecidas para que el proyecto complete de forma gradual las etapas que contemplan la ejecución del proyecto.

Dentro de las fases de la investigación se tiene previsto optimizar la investigación con el atenuante de gestionar de manera coherente cada una de las fases, las mismas están conformadas en:

- a. Fase. Visualizar**, la investigación parte de los componentes de un Plan de Ejecución de Proyecto (PEP), esta fase se encarga de visualizar el alcance

del proyecto a nivel general, donde se estima el producto a desarrollarse desde una perspectiva abstracta y predomina la incertidumbre, la información gira en torno a la clasificación de las ideas, aplicación de indicadores, estimación de recursos, apertura al mercado etc.

- b. Fase. Conceptualizar**, la investigación contempla el desarrollo de los componentes que intervienen en el entorno del PEP, se establece una estructura desagregada de trabajo y se canaliza la gestión de cada paquete de trabajo de forma individual dentro del proyecto macro.
- c. Fase. Definir**, la investigación realiza la etapa de definición del PEP como producto, se tiene clara la estructura de trabajo y optimizas los recursos económicos del proyecto.

3.6 Procedimiento por Objetivos

A continuación, se describe los procedimientos a realizar para el desarrollo de los objetivos en el marco del Trabajo Especial de Grado.

Visualizar las Bases Funcionales para la Implantación de un Sistema de Gestión Electrónica de Documentos en la Universidad Simón Bolívar.

- ✓ Elaborar alcance del proyecto tomando en cuenta y de manera general un estudio de factibilidad previo, involucrando los estudios necesarios para su desarrollo.
- ✓ Contemplar escenarios eventuales dentro del entorno del proyecto, deben evaluar aspectos significativos y jerárquicos de la etapa de inicio del proyecto.
- ✓ Generar Acta Constitutiva y los aspectos legales correspondientes para la implementación del proyecto.
- ✓ Realizar tabla de estimados de Costo y Tiempo para la ejecución del proyecto.

Entregable: Informe de la visualización.

Conceptualizar las Bases Funcionales para la Implantación de un Sistema de Gestión Electrónica de Documentos en la Universidad Simón Bolívar.

- ✓ Realizar estructura organizativa de las áreas que intervienen en el PEP.
- ✓ Estructurar los estimados de Costo y Tiempo (Clase III), optimizando la gestión de la ejecución de los paquetes de trabajo.
- ✓ Realizar evaluación técnica y operativa de la tecnología a ser empleada en el sistema de gestión electrónica
- ✓ Elaborar plan de comunicaciones mediante documentación de trabajo, donde cada una cumple labores específicas dentro del entorno cotidiano del proyecto.
- ✓ Elaborar plan de RRHH mediante organigrama de jerarquización, en la misma deben aparecer los involucrados en la ejecución del proyecto.

Entregable: Conceptualización del proyecto

Definirlas Bases Funcionales para la Implantación de un Sistema de Gestión Electrónica de Documentos en la Universidad Simón Bolívar.

- ✓ Realizar plan de calidad estableciendo mediante una tabla de criterios de aceptación la optimización de los paquetes de trabajo.
- ✓ Elaborar plan de riesgos utilizando matriz de causa y efectos de los posibles inconvenientes que puedan causar el retraso del proyecto.
- ✓ Estructurar y Evaluar los componentes desarrollados que conforman el PEP.

Entregable: Definición del Proyecto.

3.7 Operacionalización de las Variables.

Tabla N° III – 1. Cuadro de Operacionalización de la Variable.

Objetivo General	Objetivos Específicos	Variables	Técnicas	Instrumentos	Indicadores	Fuentes de Información	
Formular las Bases Funcionales para la Implantación de un Sistema de Gestión Electrónica de Documentos en la Universidad Simón Bolívar	Visualizar las Bases Funcionales para la Implantación de un Sistema de Gestión Electrónica de Documentos en la Universidad Simón Bolívar	Alcance, Tiempo, Costo, Riesgos, Calidad, Involucrados.	Reuniones mediante mesas de trabajo, Consulta documental.	Información Bibliográfica, Planillas de gestión de proyectos, históricos.	Estimados de Costos y Tiempo (Clase V), Estudio de Factibilidad, Acta Constitutiva. Fichas Técnicas, Minutas, Comunicados, Actas.	Bases Académicas Bases Legales Información autorizada por la organización	
	Conceptualizar las Bases Funcionales para la Implantación de un Sistema de Gestión Electrónica de Documentos en la Universidad Simón Bolívar				Reseñas Bibliográficas, Software (Microsoft PROJECT).		Evaluación de Sitio, Evaluación de tecnología, Diseño Conceptual, Estimados de Costos y Tiempo (Clase III), Involucrados, Plan de Comunicaciones
	Definir las Bases Funcionales para la Implantación de un Sistema de Gestión Electrónica de Documentos en la Universidad Simón Bolívar				Estimados de Costo y Tiempo (Clase II), Plan de Calidad, Plan de Riesgos y Cuadro de Aceptación.		

3.8 Estructura Desagregada de Trabajo.

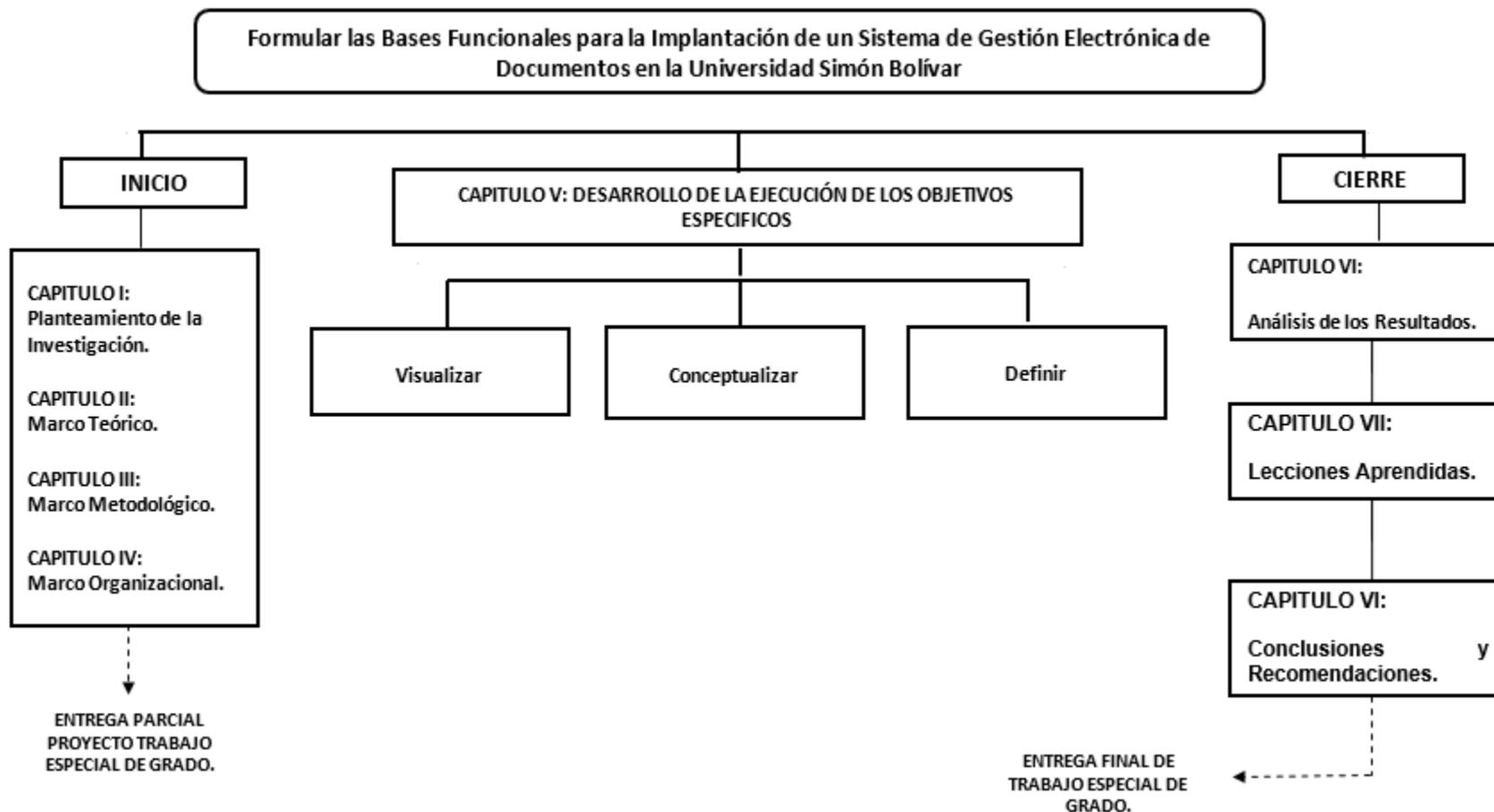


Figura N° III – 1. Estructura Desagregada de Trabajo del Proyecto.

3.9 Aspectos Éticos

La investigación se desarrolló bajo los siguientes aspectos éticos a considerar, sustentado en los derechos patrimoniales y morales del autor, fiel cumplimiento de la normativa vigente en Venezuela, inherente a la información de la organización en estudio y del Tratado de Derecho de Autor de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) de 1996.

CAPÍTULO IV. MARCO REFERENCIAL

La reseña de este capítulo, es información fundacional de la Universidad Simón Bolívar, la cual puede ser consultada en <http://www.usb.ve/>

Universidad Simón Bolívar

La Universidad Simón Bolívar es una institución pública, gratuita y experimental, creada en 1967. Inició sus actividades académicas en 1970 en el Valle de Sartenejas en Caracas y siete años más tarde en el Valle de Camurí Grande en Vargas. Cuenta actualmente con dos sedes: Sede de Sartenejas y Sede del Litoral

Historia

En los primeros meses de 1967 surgió la idea en las instancias gubernamentales de crear una nueva universidad, con el fin de contribuir a solucionar el problema universitario existente para la época. Es así como el 15 de mayo de 1967 se creó la Comisión, integrada por los doctores Luis Manuel Peñalver, Luis M. Carbonell, Mercedes Fermín, Miguel Ángel Pérez y al Ing. Héctor Isava, que realizaría el estudio y el informe sobre la creación de un Centro de Educación Superior en aquellas ramas de la enseñanza que convinieran al desarrollo económico y social del país.

Dos meses más tarde, el 18 de julio de 1967, el doctor Raúl Leoni, Presidente de la República, firmó el decreto N 878, mediante el cual se creó la Universidad como Instituto Experimental de Educación Superior con el nombre de Universidad de Caracas, destinada a instituir los estudios y las investigaciones de carácter científico, tecnológico y humanístico que requería para ese momento el país.

El 30 de diciembre de 1968 se nombraron las primeras autoridades rectorales: Eloy Lares Martínez, como Rector y Francisco Kerdel Vegas y Miguel Ángel Pérez, Vicerrector y Secretario, respectivamente.

El primer Reglamento se dictó el 4 de marzo de 1969. Posteriormente, numerosos integrantes de la comunidad universitaria, la Academia Nacional de la Historia, la Sociedad Bolivariana de Venezuela y otras instituciones manifestaron su deseo de que la Universidad se vinculara al nombre del Libertador. El 9 de julio de 1969, el decreto N 94, cambió el nombre por Universidad Experimental Simón Bolívar.

Días más tarde, el 15 de julio, las nuevas autoridades tenían nombre y apellido: Ernesto Mayz Vallenilla, Francisco Kerdel Vegas y Federico Rivero Palacios, como Rector, Vicerrector Académico y Vicerrector Administrativo.

El 19 de enero de 1970, con la asistencia del presidente de la República, Dr. Rafael Caldera, se inauguró solemne y oficialmente la Universidad Nacional Experimental Simón Bolívar

Misión

La Universidad Simón Bolívar es una comunidad académica, innovadora, participativa, productiva y plural, en permanente aprendizaje y desarrollo, y comprometida con la excelencia, cuya misión fundamental es contribuir significativamente con:

La formación sustentada en valores éticos de ciudadanos libres, líderes emprendedores, de alta calidad profesional y humana, orientados hacia la creatividad, la innovación, la producción, la sensibilidad y la solidaridad social.

La búsqueda y transmisión universal del saber, la generación, difusión y aplicación del conocimiento; dentro de un foro libre, abierto y crítico.

La transferencia directa de su labor investigativa, académica, creativa y productiva, a manera de soluciones y respuestas a las necesidades y demandas de la sociedad, a cuyo servicio se encuentra, en pos de un mundo mejor.

La universidad entiende esta misión como su particular manera de participar activamente en el logro de una sociedad más justa, y de promover el desarrollo armónico y sustentable de sus dimensiones sociales, políticas, culturales y económicas.

Visión

La USB es una universidad, reconocida nacional e internacionalmente como un centro de excelencia por su capacidad de formar líderes con un alto compromiso social, por su capacidad de generar aportes creativos y pertinentes de naturaleza tecnológica, científica y humana y por su capacidad de auto renovación y aprendizaje.

Su prestigio académico y su destacado posicionamiento en el campo técnico y científico nos permiten una activa participación en la comunidad universitaria internacional, incrementándose la demanda de estudiantes de otros países en sus programas de formación.

Nuestro modelo educativo está centrado en el estudiante y motivado por una búsqueda permanente de mejora de la forma en que generamos y transmitimos el conocimiento, de cómo este se relaciona y se aplica en contextos diferentes y de la vigencia y pertinencia, presente y futura, de los conocimientos que impartimos.

Fomentamos y acometemos programas de investigación, desarrollo y creación, de manera transdisciplinaria e integrada, que conlleven la generación de conocimientos e innovaciones que nos permiten ampliar tanto nuestra oferta académica, como los productos y servicios especializados que ponemos a la disposición de la sociedad.

Contamos con una dinámica organizacional tipo red, flexible, en constante revisión, que apoya efectivamente una gestión productiva y eficiente, fundamentada en la planificación estratégica, todo lo cual ha permitido diversificar las fuentes de ingresos y lograr la sustentabilidad financiera.

En la USB propiciamos la integración de las personas con el ambiente natural, la cultura y los deportes. Su infraestructura física y prestación de servicios de apoyo académico están inspirados en este modelo integrador que potencia la calidad de la vida de manera integral.

Todo esto lo hacemos como miembros de una comunidad de personas comprometidas con unos valores, una misión y una visión compartidos, que trabajamos con entusiasmo, responsabilidad y armonía en procura de lograr resultados de gran relevancia y significado tanto para las personas como para la institución y el país.

Valores

- *Búsqueda de la Excelencia*
- *Creación de Futuro*
- *Calidad Profesional*
- *Mística*
- *Honestidad*
- *Respeto*
- *Responsabilidad*
- *Solidaridad*
- *Equidad*
- *Conciencia Ecológica*

Unidad donde se desarrolla la investigación

El Centro de Documentación y Archivo (CENDA) de la Universidad Simón Bolívar (USB) es una dependencia adscrita a la Secretaría, tipificada como Unidad de Información o Ente Especializado cuyo objetivo es establecer políticas y lineamientos archivísticos para la normalización de los procesos documentales en la Institución, salvaguardar el patrimonio documental y fomentar el acceso de la Comunidad Universitaria a la información contenida en los fondos documentales custodiados. Es responsable de la administración de los documentos generados por las Unidades Sectoriales que son cada una de las dependencias de la USB.

El Centro de Documentación y archivo nace el 7 de noviembre de 1973 bajo a la aprobación del Consejo Directivo como un Servicio de Documentación y Archivo de carácter experimental, y el 19/07/1985 fue elevado como una dirección con adscripción a la Secretaria.

Con el pasar de los años, el CENDA, se ha consolidado como dependencia encargada de coordinar las actividades de gestión documental y archivo en las diferentes unidades académicas y administrativas de la Universidad Simón Bolívar, adecuándose a los

nuevos tiempos y aprovechando al máximo el auge de las nuevas tecnologías de información. En base a esto, fue aprobado el 7 de marzo de 2012 por Consejo Directivo el Programa @urora para la Gestión del Documento Electrónico que está dirigido a resolver los problemas de gestión documental, multiplicidad de copias de un mismo documento y agilizar los trámites burocráticos soportados en documentos, e incidirá en el apoyo de los procesos administrativos dentro de la Institución.

El programa @urora se sustenta en la existencia de normativas y leyes nacionales, que permitan avanzar de manera gradual, en una primera etapa: la conformación de los expedientes mixtos (en papel y electrónico), en una segunda etapa: los expedientes electrónicos, en una tercera etapa: la implantación definitiva de un sistema que permita la gestión del documento electrónico durante su ciclo de vida con alcance a toda la USB.

Estructura Organizativa de CENDA

Para el logro de sus objetivos, CENDA tiene la siguiente estructura organizativa: Dirección, cuenta con cuatro Comisiones de tipo asesor que integran el Sistema: Comisión de Archivo Sectoriales, Comisión Evaluadora de Documentos, Comisión Redactora de la Gaceta, Comisión Editora de la “Serie Documentos de la Universidad Simón Bolívar”, el Departamento de Procesamiento de la Documentación, y una Sub – Comisión Editora Serie de Documentos de la Universidad Simón Bolívar, cinco Secciones Técnicas.

Organigrama

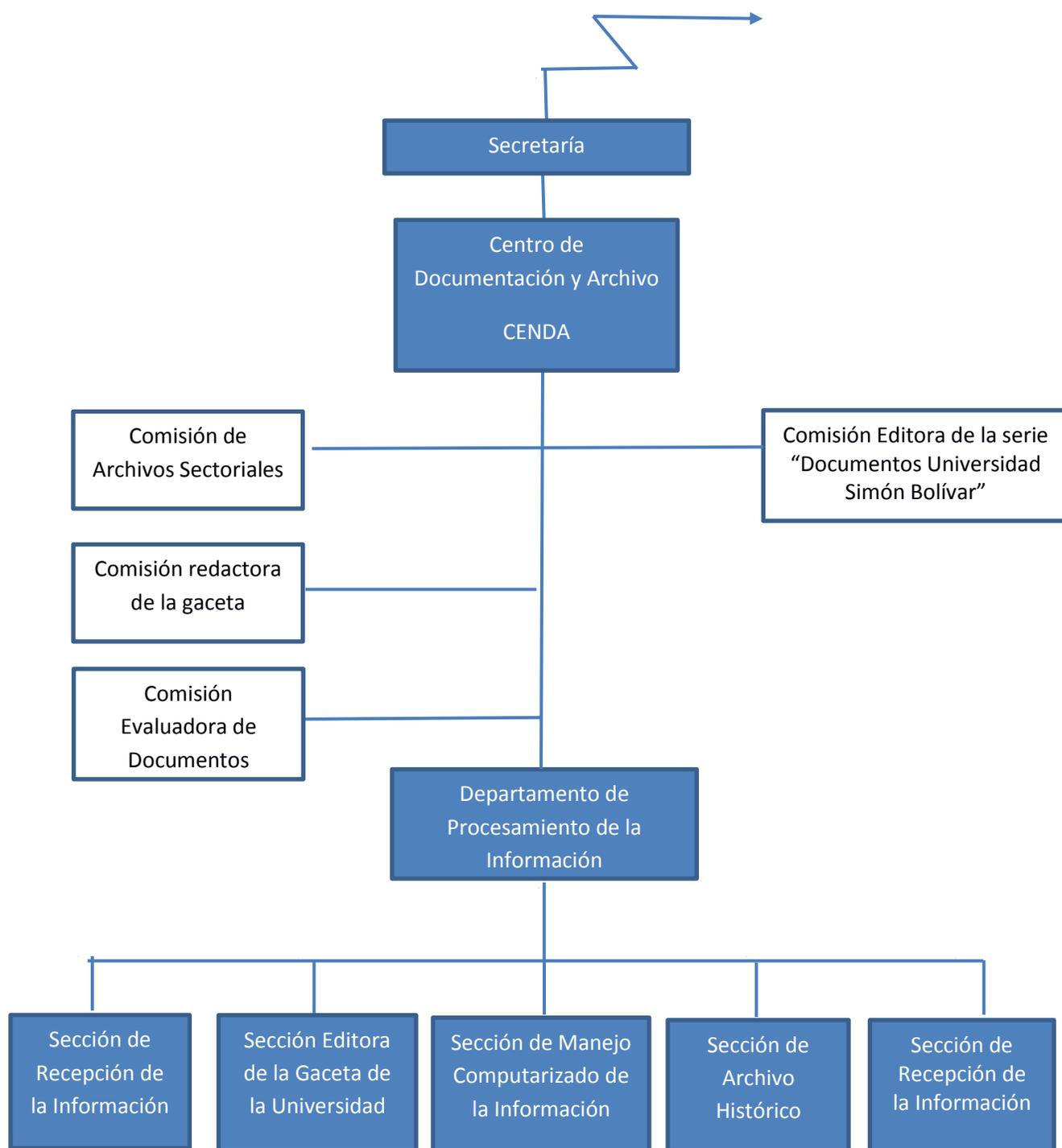


Figura IV.1: Organigrama del Centro de Documentación y Archivo (CENDA)
Fuente: USB : dirección de Ingeniería de Información Manual de Organización 08/07/2005

CAPÍTULO V. VISUALIZACIÓN DEL PROYECTO

La Visualización del proyecto basado en la metodología *Front End Loading* para esta investigación está conformada por los siguientes entregables:

1. Antecedentes.
2. Alineación con la unidad de estudio
3. Involucrados.
4. Acta de constitución.

RESULTADOS:

1. Antecedentes.

El Programa @urora para la Gestión del Documento Electrónico es una metodología para el abordaje de los procesos documentales en la Universidad Simón Bolívar, desde el punto de vista del ciclo de vida del documento y tiene sus antecedentes en el Programa para la Gestión de Documentos, desarrollado desde la Dirección del Centro de Documentación y Archivo de la Universidad Simón Bolívar, en la Norma sobre Contingencia Presupuestaria, aprobada por Consejo Directivo en el año 2009 y en el interés por parte de la Secretaría de la USB de implementar la gestión del documento electrónico como parte de la gestión 2009-2013. El primero, tiene como finalidad establecer criterios para la normalización, producción, uso, reproducción, organización y preservación de los documentos y la segunda establece un marco para el ahorro, impresión y uso eficiente del papel y consumibles en la Institución.

Diagnóstico

- Procesos administrativos repetitivos y carentes de eficiencia y eficacia.
- Informalidad en los aspectos vinculados a la custodia, conservación, acceso, impresión y/o reproducción de lo que actualmente se ha denominado como documento electrónico.
- Subutilización de la tecnología como elemento de apoyo a los procesos documentales.

- Duplicidad y multiplicidad de copias y fotocopias de documentos
- Discrecionalidad en la producción documental

2. Alineación estratégica con la unidad de estudio

El proyecto está alineado con el plan de gestión vigente y el Programa @urora para la Gestión del Documento Electrónico, se enmarca dentro de lo establecido en:

Eje 3: “Oportunidad y Transparencia en la Rendición de Cuentas”. Objetivo estratégico 2: “Automatizar todos los procesos administrativos y académicos de la USB”.

Eje 4: “Universidad Innovadora y Emprendedora”. Objetivo estratégico 8: “Contar con una infraestructura tecnológica apropiada para todos los procesos institucionales de la comunidad universitaria” y siendo las metas “Desarrollar métodos que permitan la validación tecnológica de los procesos internos de la institución” y “Utilizar eficaz y eficientemente los recursos tecnológicos al servicio de la comunidad universitaria. Impulsar un mayor uso de procedimientos electrónicos para reducir el consumo de papel en asuntos internos.”

3. Involucrados

- Autoridades Rectorales: Rector, Vicerrector Académico, Vicerrector Administrativo y Secretario.
- Director de la Sede del Litoral.
- Subdirectores de la Sede del Litoral: Académico, Administrativo, de Secretaría.
- Directores de División: Ciencias Físicas y Matemáticas, Ciencias Sociales y Humanidades, Ciencias Biológicas, Ciencias y Tecnologías Administrativas e Industriales.
- Decanos: Extensión, Investigación y Desarrollo, Estudios de Postgrado, Estudios Tecnológicos, Estudios Profesionales, Estudios Generales.
- Asesor Jurídico.
- Directores: Finanzas, Gestión de Capital Humano, Biblioteca, Unidad de Laboratorios, Desarrollo Estudiantil, Relaciones Internacionales y de Cooperación, Admisión y Control de Estudios, Centro de Documentación y

Archivo, Ingeniería de Información, Servicios Multimedia, Servicios Telemáticos, Seguridad Integral, Asuntos Públicos, Desarrollo Profesorado, Planta Física, Comisión de Planificación y Desarrollo.

- Jefes de Departamentos de las sedes de Sartenejas y Litoral: Finanzas, Gestión de Capital Humano, Planta Física, Seguridad Integral, Servicios, Admisión y Control de Estudios, Operaciones de Servicios Telemáticos, Archivo y Estadística, Multimedia, Biblioteca, Desarrollo Estudiantil.
- Coordinadores de la sede del Litoral: de Ingeniería de Información, de Deportes.
- Jefe del Laboratorio G.
- Jefe de la Oficina de Presupuesto.
- Coordinadores docentes de: Ciclo Básico; Ciclo Profesional; Ciclo de Iniciación Universitaria; Formación General; Tecnología e Ingeniería Eléctrica; Tecnología e Ingeniería Electrónica; Ingeniería de Producción y Organización Empresarial; Estudios Gerenciales y Económicos; Turismo, Hotelería y Hospitalidad; Administración Aduanera; Comercio Exterior; Administración del Transporte y Organización Empresarial; Tecnología Mecánica, Mecánica, Mantenimiento Aeronáutico e Ingeniería de Mantenimiento; Ingeniería de Computación; Ciencias Biológicas.
- Jefes de Departamentos Académicos: Computación y Tecnología de la Información, Electrónica y Circuitos, Física, Matemáticas Puras y Aplicadas, Mecánica, Procesos y Sistemas, Química, Ciencias Sociales, Diseño, Arquitectura y Artes Plásticas, Idiomas, Lengua y Literatura, Tecnologías de Procesos Biológicos y Bioquímicos.

4. Acta de Constitución

Gestión de Documentos Institucionales Electrónicos USB

a) Introducción

A través de este documento se podrá conocer las distintas razones que motivaron a la elaboración de este proyecto, así como las características del mismo, a través de una lista de requerimientos que definan su funcionalidad y de ser necesario las etapas de desarrollo y su alcance. Se presentarán los actores que participan en el proceso y un estimado del tiempo de desarrollo necesario para la puesta en marcha del proyecto.

b) Descripción del problema y solución propuesta

Actualmente el Centro de Documentación y archivos CENDA, viene trabajando en un Programa de Gestión del documento electrónico para la Universidad Simón Bolívar, el cual se denomina @urora, el mismo tiene la finalidad de propiciar el cambio cultural en la comunidad universitaria, transitando hacia el uso y aprovechamiento de la gestión electrónica como herramienta de apoyo a la toma de decisiones. Es por eso que la dirección del CENDA con el apoyo de la Secretaria la DST y la DII, elaboró una serie de lineamientos para la producción, normalización, uso y preservación del documento electrónico en la USB; basados en la legislación nacional. Para ello se adquirió 100 certificados y firmas electrónicas a la empresa PROCERT, C.A. para ejecutar una prueba piloto.

Enunciado del Problema

Tabla N° V – 1. Enunciado del Problema

El problema	La prueba piloto sólo cubre la firma digital de los documentos, los mismos se basan en formatos odt de OpenOffice, pero cada Unidad los llena de una manera particular, en algunos casos con otros formatos. Los contenidos, aunque están normalizados en su mayoría no son respetados y es necesario revisar todo el documento para clasificarlo satisfactoriamente por parte de CENDA. Adicionalmente, el correo electrónico es la herramienta, no sólo para informar de la existencia de un documento, sino que una versión firmada del documento se anexa a la comunicación por cada persona que necesita revisarlo. Cada documento debe ser almacenado en una estructura de archivos que se encuentra en cada estación de trabajo la cual representa el cuadro de clasificación de dicha Unidad, pero no se realiza de manera automática, sino que queda a la discreción de cada persona, ocasionando errores a la hora de clasificar los documentos así como la dificultad para recuperarlos.
A quien afecta	A toda la institución, pero principalmente a CENDA como la unidad encargada de coordinar las actividades de gestión documental y archivo en las diferentes unidades académicas y administrativas de la Universidad Simón Bolívar
Cuál es su impacto	En la Universidad Simón Bolívar se generan trimestralmente gran cantidad de documentos institucionales que necesitan ser gestionados por CENDA desde su creación hasta su archivo y posible recuperación
Actualmente cómo se atiende	Actualmente existen unas plantillas en formato Microsoft WORD y ODT de OpenOffice que usan de referencia para generar los documentos, no existe ningún control sobre estos más allá de las diferentes inducciones y recomendaciones que se hacen periódicamente al personal que trabaja con los mismos. Adicionalmente, existe una metodología de trabajo para el almacenamiento y control de envío y recepción de los documentos institucionales a través del correo electrónico, generando redundancia del documento y múltiples copias a través de la cadena de envíos sin garantía de recepción más allá de la verificación permanente de la persona que lo genera.

Descripción de la solución propuesta

Crear un sistema para la gestión de documentos electrónicos en la USB que cumpla con los lineamientos establecidos de forma tal que permita apoyar los procesos administrativos. Dicho sistema deberá apoyar el ciclo de vida del documento desde su generación hasta su resguardo y futura recuperación por parte del personal autorizado para tal fin, así como todos los procesos intermedios.

Para ello y como primera etapa, se propone continuar con la prueba piloto realizando un sistema WEB que abarque el proceso de generación y firma digital de tal manera que se pueda extraer información del contenido del documento y utilizarla para identificar, describir y distinguir el documento rellorando los metadatos automáticamente, así como mantener un formato estándar y único para las comunicaciones institucionales. Adicionalmente el sistema soportará el proceso de resguardo y recuperación del documento manteniendo una sola versión del mismo, archivada para su futura y correcta recuperación y evitando los posibles errores en la clasificación y gestión por parte de las unidades emisoras y receptoras de dichas comunicaciones.

Descripción de los actores

- CENDA como propietario y custodio tanto de la configuración y funcionamiento de la aplicación como de los documentos que allí reposan.
- DII en el proceso de levantamiento de información y desarrollo de la aplicación, así como en el acompañamiento de la implementación del mismo por parte del propietario.
- DST en el apoyo tecnológico en el uso de la firma digital y la adquisición y distribución de los certificados.
- Todas las personas pertenecientes a las unidades que participan en la prueba piloto.

Características del Sistema o Aplicación

✓ Requerimientos:

- El sistema debe ser usado sólo por las personas registradas para tal fin. Los usuarios deben mantener un perfil en donde se indicará su cargo y posibles acciones a realizar.
- Deberá mostrar las posibles comunicaciones que el usuario según su perfil pueda realizar, así como sus posibles acciones. Ej. la secretaria o la asistente podrán escribir y revisar las comunicaciones, pero no podrán firmarlas.
- Sólo podrán consultar los documentos los creadores y los usuarios que el creador invite para su futura consulta.
- CENDA como propietario del sistema podrá administrar los usuarios y sus perfiles, así como cualquier documento y configuración que se requiera.
- Las comunicaciones dispondrán de una plantilla en formato Open Office, en donde se automatizarán todos aquellos campos que se puedan deducir del perfil del usuario (Unidad que lo genera, correlativo, nombre y cargo del remitente) de manera de minimizar errores y estandarizar el formato de las mismas. Los usuarios sólo podrán llenar los campos dispuestos para tal fin.
- El sistema permitirá agregar anexos digitalizados en formato PDF a los documentos institucionales. Los mismos formarán parte del documento principal y están amparados bajo la firma electrónica del mismo.

✓ Posibles Riesgos

Actualmente los certificados se encuentran almacenados en unidades de almacenamiento externo (pendrive USB) lo que impediría realizar la firma vía browser por las limitaciones del estándar para el manejo de los recursos de la máquina cliente. Se propone buscar una alternativa para poder almacenar dichos certificados en los perfiles del usuario de manera de poder realizar dicha firma desde cualquier dispositivo compatible con un browser.

CAPÍTULO VI. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

Este capítulo contiene los siguientes entregables:

1. Organización del equipo de proyecto
2. Modelo de gestión documental electrónica
3. Factibilidad institucional del proyecto

1. Organización del Equipo de Proyecto

Este equipo tiene planteado como objetivo realizar todo el mapa de actividades previsto en el alcance, y está conformado por los siguientes integrantes:

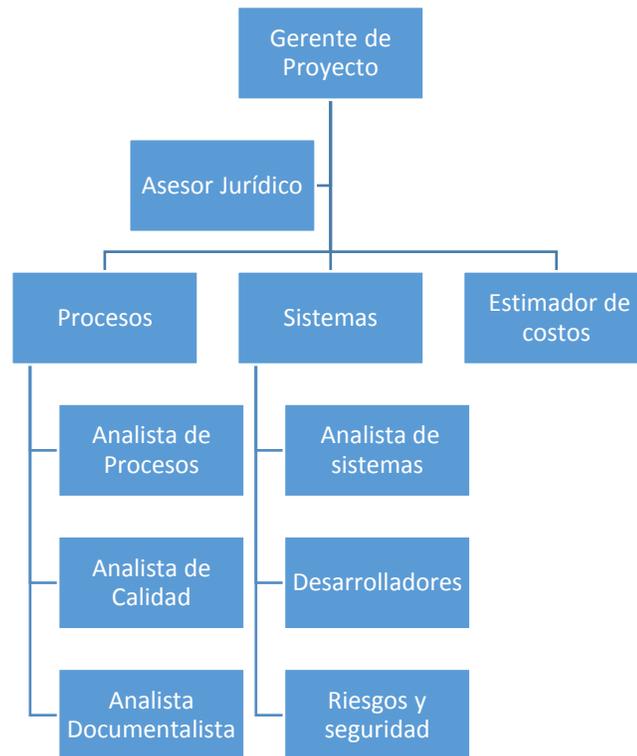


Figura VI-1. Organigrama del Proyecto

Formalización del Equipo de Trabajo

Tabla VI-1 Conformación del equipo de proyecto

Nombre del Rol	Procedencia	Cantidad
Gerente de Proyecto	Propia	1
Asesor jurídico	propia	1
Analista de Sistemas, Planificador de Sistemas	Propia y contratado	2
Ingeniero de procesos	Propia	1
Desarrolladores de sistema	Propias	3
Analistas de Calidad	Propia	1
Lic. Documentación y Archivo	Propia	1
Estimador de costo	Propia	1
Analista de riesgos y seguridad de datos	Propia	1

Descripción genérica del puesto del equipo de proyectos:

a) Perfil

- Carrera afín al puesto
- Tres (3) años de experiencia en cargos similares, indispensable.
- Sexo indistinto.
- Excelente presencia y dicción, indispensable.
- Excelentes relaciones interpersonales.
- Postura de liderazgo y gerencia de equipos de trabajo.
- Diseño y ejecución de estrategias comunicacionales.
- Presentaciones efectivas.
- Conocimiento de estándares y herramientas inherentes al cargo, deseable certificación.

b) Plan de Adiestramiento

Para este personal se requiere adiestramiento para la metodología a implementar en la gestión electrónica de documentación y para la aplicación de la nomenclatura adecuada a estos procesos.

c) Interesados

En el presente trabajo se ha elaborado un registro de interesados donde se muestran los nombres o funciones de las diferentes personas y/o organizaciones que se ha considerado pueden tener una influencia sobre el proyecto, así como su grado de influencia, interés y expectativas. (Ver capítulo de Visualización en donde se detallan los usuarios)

2. Modelo de Gestión Documental Electrónica.

Basado en las directrices de la norma ISO 9001:2015 y la normativa legal vigente inherente a la unidad de investigación, se desarrolló el Mapa de procesos de la Universidad objeto de estudio previa revisión de otras organizaciones de estudios, entre ellas está la Universidad de los Andes en Venezuela, en Colombia la Javeriana y la de Medellín para visualizar las actividades de planeación, autoevaluación y mejoramiento continuo como bases para el direccionamiento estratégico de la Institución, previa identificación de las necesidades y requisitos de los clientes. Es responsabilidad de la alta dirección asegurar los recursos necesarios para la operativización de la docencia, la investigación, la extensión y la internacionalización, los cuales son apoyados por procesos académicos y administrativos, que funcionan de manera sistémica para buscar la satisfacción de sus clientes. (Ver figura siguiente).

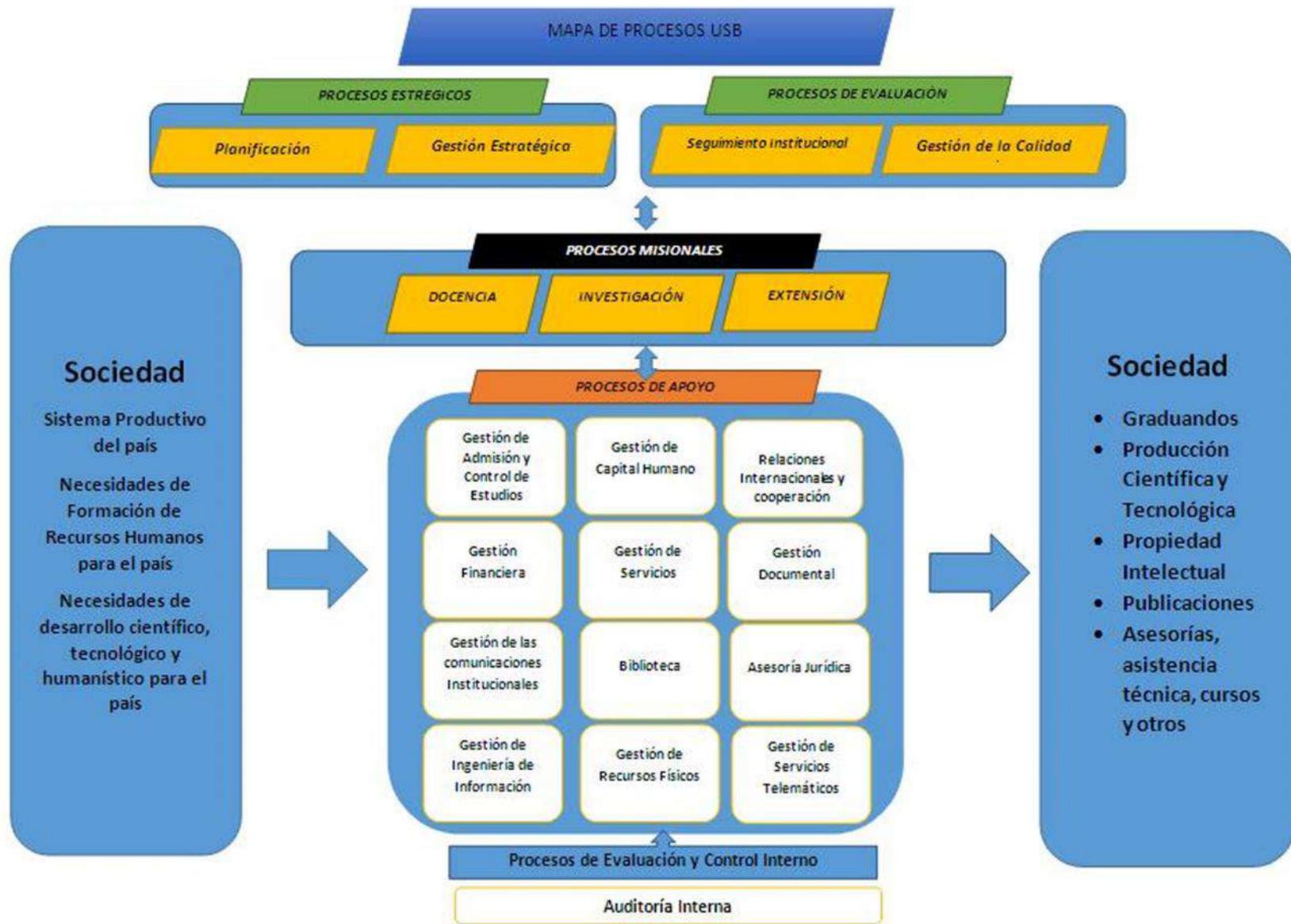


Figura VI -1. Mapa de procesos propuesto para la USB
Fuente: Adaptado del Mapa de procesos de la ULA (2013)

Luego de visualizar los componentes que participan en el sistema y revisando las normas inherentes, tales como:

- ISO 15489-1: Information and documentation – Records management
- ISO 23081-1: Information and documentation – Records management processes – Metadata for records
- ISO/TR 26122: Work process analysis for records
- ISO 23081-2: Information and documentation – Managing metadata for records
- ISO/TR 13028: Information and documentation – Implementation guidelines for digitization of records.
- ISO 16175-1: Information and documentation - Principles and functional requirements for records in electronic office environments
- ISO/FDIS 16175- 2: Information and documentation -Principles and in electronic office environments
- ISO/DIS 30300 Information and documentation – Management system for records – Fundamentals and vocabulary
- ISO/DIS 30301 Information and documentation – Management system for records – Requirements
- ISO/DIS 13008 Information and documentation - Digital records conversion and migration process
- ISO/CD TR 17068 Information and documentation – Records Management - The Trusted Third Party Repository for Electronic Records.
- Norma técnica: Directrices para la Gestión de Documentos en Instituciones Públicas. CNTI

Se propone el modelo del Sistema de gestión electrónica documental con los siguientes parámetros (ver figura siguiente):

- Planeación.
- Producción.
- Gestión y Trámite
- Organización.
- Transferencia.
- Disposición de documentos.

- Preservación a largo plazo.
- Valoración

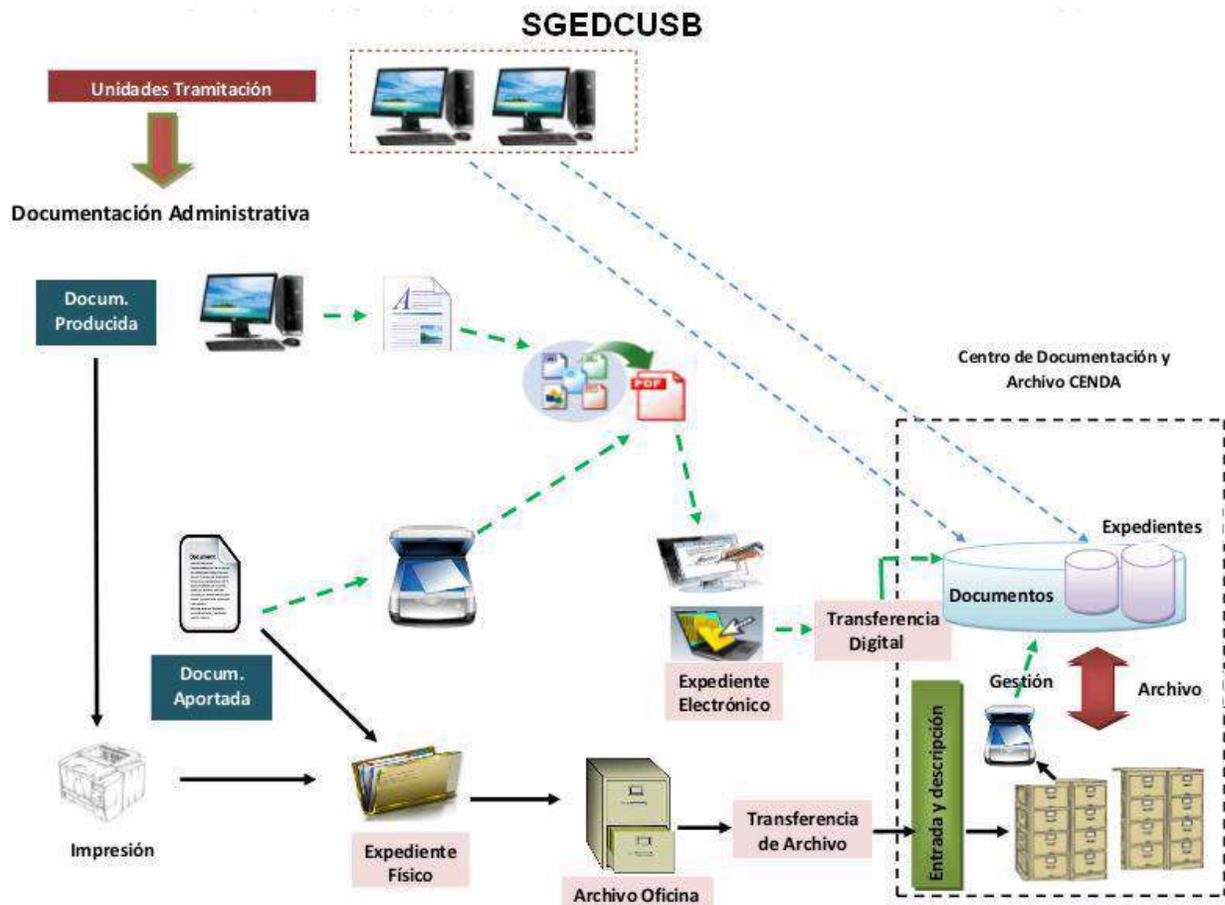


Figura VI -3 Modelo del Sistema de Gestión electrónica de documentos

3. Factibilidad Institucional del Proyecto

El desarrollo de un sistema que permita la gestión de documentos electrónicos íntegros, fiables, auténticos y accesibles, además de la gestión del expediente en cualquiera de sus formatos, se encuentra sustentado en la elaboración de lineamientos para la producción, normalización, uso y preservación del documento electrónico en la

USB; basados en la legislación nacional (Ley de archivos, Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas, Ley de Simplificación de Trámites Administrativos, Ley Orgánica de la Administración Pública), el Modelo de Requisitos para la Gestión de los Documentos electrónicos (Moreq 2) y las Normas ISO 23081, 26122, 15489, 17799.

Con el diagnóstico previo, que se establecen como costos ocultos se evidencia en:

- Procesos administrativos repetitivos y carentes de eficiencia y eficacia.
- Informalidad en los aspectos vinculados a la custodia, conservación, acceso, impresión y/o reproducción de lo que actualmente se ha denominado como documento electrónico.
- Subutilización de la tecnología como elemento de apoyo a los procesos documentales.
- Duplicidad y multiplicidad de copias y fotocopias de documentos
- Discrecionalidad en la producción documental
- Gran ocupación de espacio de almacenamiento; una gran parte de los espacios de las oficinas y del centro de documentación y archivo CENDA están ocupados por enormes archivadores que contienen no sólo originales, sino montones de fotocopias. Estos espacios resultan enormemente costosos, sobre todo si se tiene en cuenta su coste medio por m².
- Problemas de localización y búsqueda de documentos; no es tarea sencilla localizar la información requerida. Según estudios realizados a nivel internacional, la recuperación y tratamiento de documentos representa entre el 20 y el 30% del tiempo de cada empleado, lo que sitúa el costo persona/tiempo basado en el salario mínimo al día del 28 de marzo equivale a una semana de trabajo de 40 horas por documento.
- Elevado número de copias innecesarias; se ha calculado empíricamente que cada documento se fotocopia de promedio ocho veces, esto lleva asociados unos importantes costos de material de archivo y espacio de almacenamiento de cada documento.
- Pérdida de documentos e inexistencia de seguridad; es frecuente la pérdida de documentos, obligando en ocasiones a repetir el trabajo realizado. Además, es

imposible controlar el acceso a la documentación por parte de cualquier empleado lo que genera una nula confidencialidad.

- Baja calidad del servicio; en algunas ocasiones, los usuarios se ven forzados a esperar días para conseguir la documentación solicitada, lo que se traduce en una disminución de la calidad del servicio ofrecido.
- Gestión ineficiente; todos estos problemas enumerados anteriormente, repercuten directamente en las distintas funciones, generando una respuesta lenta e ineficaz y afectando en definitiva a la toma de decisiones.

El análisis costos/ beneficios de este proyecto está fundamentado en un proyecto de inversión social en donde se evalúan los siguientes parámetros de la política de aplicar cero papel y gobierno en línea:

- **Entidades y servidores públicos:**
 - Procesos y servicios más eficaces y eficientes.
 - Aumento de la productividad.
 - Uso óptimo de los recursos.
 - Buenas prácticas en gestión documental.
 - Disminución de los costos asociados a la administración de papel, tales como almacenamiento y materiales.
 - Mejorar el acceso a la información dentro y entre las entidades.
 - Mayor control y seguridad en el manejo de la información.
 - Eliminación de la duplicidad de documentos.
 - Disminución de los tiempos de localización de los archivos.
 - Reducción de los espacios de almacenamiento.
 - Mejorar el entorno de trabajo y la comunicación en las entidades.
- **Ciudadanos, empresas y otras entidades.**
 - Acceso rápido y fácil a la información y a los servicios de las entidades.
 - Mejorar la calidad y rapidez del servicio al reducir los tiempos de respuesta.
 - Disminuir tiempos de espera y atención.

- Evitar traslados a los puntos de atención presencial, permitiéndoles ahorrar tiempos en sus trámites.
 - Mejorar la información al permitir seguimiento de los trámites realizados.
 - Mejorar la relación entre organizaciones, empresas y ciudadanos.
- **Para el ambiente.**
 - Ahorro de papel.
 - Reducción de emisión de residuos.
 - Disminución del consumo de recursos naturales empleados en la fabricación del papel: árboles, agua y energía.
 - Disminución de la contaminación producida por los productos blanqueadores de papel.
 - Disminuir el consumo de energía empleada en imprimir, fotocopiar, etc.
 - Reducir los residuos contaminantes como tóner, cartuchos de tinta, etc.
 - Contribuir al desarrollo sostenible, el consumo responsable de recursos que no comprometa.

El proyecto es factible institucionalmente para la organización.

CAPÍTULO VII. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Este capítulo contiene los siguientes entregables:

1. Premisas y restricciones de la ejecución.
2. Factores Clave de éxito y de riesgos.
3. Matriz de Marco Lógico.

1. Premisas y restricciones de la ejecución.

Premisas:

- El Proyecto debe ser ejecutado en un tiempo de 18 meses
- El Proyecto se ejecutará exclusivamente bajo los lineamientos del Centro de Documentación y Archivo de la Universidad Simón Bolívar.
- El presupuesto del proyecto será asignado por la Secretaría de la Universidad Simón Bolívar
- El Proyecto garantizará un servicio de la más alta calidad a los consultores y clientes computacionales necesarios para la operación del Proyecto.
- Se tendrá acceso a toda la información requerida para cumplir con los objetivos del proyecto.

Restricciones:

- Se requiere de la participación en la ejecución del proyecto de los entes adscritos de la secretaria de la universidad Simón Bolívar
- El Centro de Documentación y Archivo establece importantes niveles de confidencialidad y seguridad de la información se maneje en el proyecto.
- Cualquier decisión de importancia debe ser debidamente autorizada por la dirección del Centro de Documentación y Archivo.
- Se solicitará a la Secretaría y entes responsables de las finanzas, la asignación de partidas necesarias para la adquisición de equipamiento

tecnológico para la implantación del sistema, servidores y estaciones de trabajo en las áreas de involucradas.

- La ley de Infogobierno obliga a todos los entes del estado a usar software libre para el desarrollo de sus aplicaciones y la Gaceta Oficial N° 39.337 del 30 de diciembre de 2009 publica el decreto N° 7.168.

Es mandatorio el fiel cumplimiento de la normativa legal:

Tabla VII-1 Normativa Legal del Proyecto

NORMA JURÍDICA	FECHA Y NÚMERO DE GACETA DE PUBLICACIÓN	Artículos	APLICACIÓN
Constitución Nacional	30 de diciembre de 2009 Gaceta Oficial N° 36.860	Toda	Establece el orden constitucional de la República Bolivariana de Venezuela
Decreto con Fuerza de Ley N° 1024, sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas	10 de febrero de 2001 Gaceta Oficial 37148, de 28 de febrero de 2001	Toda	Establece el marco jurídico para la gestión de la firma electrónica de la República Bolivariana de Venezuela
Ley Orgánica de Telecomunicaciones	12 de junio de 2000 Gaceta Oficial N° 36.970	Toda	Establece el orden jurídico de las telecomunicaciones procesos y operaciones en la República Bolivariana de Venezuela
Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación	16 de diciembre de 2010 Gaceta Oficial N° 39.575	Toda	Define los lineamientos, políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica, de innovación y sus aplicaciones en la República Bolivariana de Venezuela

Tabla VII-1 Normativa Legal del Proyecto (continuación)

NORMA JURÍDICA	FECHA Y NÚMERO DE GACETA DE PUBLICACIÓN	Artículos	APLICACIÓN
Decreto Presidencial 825	10 de mayo de 2000 Gaceta Oficial N° 36.955 de 22 de mayo de 2000	Todo	Internet Prioritario. Inicio a una etapa de gobierno electrónico. Orientado hacia el campo de la ciencia, la tecnología, la educación y los deportes.
Ley de Infogobierno	17 de agosto de 2014 Gaceta Oficial N° 40.274	Toda	Establece el carácter de obligatoriedad del uso de las tecnologías de información en el ejercicio de las competencias del poder público.
Decreto Presidencial N° 6.649	25 de marzo de 2009 Gaceta Oficial N° 39.146	Todo	Instructivo Presidencial para la Eliminación del Gasto Suntuario o Superfluo en el Sector Público Nacional
Ley de Interoperabilidad	5 de junio de 2012. Decreto N° 9.051 15 de junio de 2012 Gaceta Oficial N° 39.945	Toda	Ley sobre Acceso e Intercambio Electrónico de Datos, Información y Documentos entre los Órganos y Entes del Estado
Norma técnica	Abril 2016	Toda	Directrices para la Gestión de Documentos en Instituciones Públicas. CNTI
Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas	A/RES/51/162 de 30 de enero de 1997	Toda	Ley Modelo sobre Comercio Electrónico
Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas	A/RES/56/80 de 24 de enero de 2002	Toda	Ley Modelo sobre las Firmas Electrónicas

2. Factores Clave de éxito y de riesgos.

Un Factor Crítico de Éxito (*Critical Success Factor, CSF*), es una característica particular del interno y entorno de una organización que puede tener influencia para poder lograr

los planes de la organización. Un Indicador Clave de Desempeño (*Key Performance Indicator, KPI*), es un calibrador cuantificable que una organización podría utilizar para medir su desempeño en términos de alcanzar sus CSF.

Para determinar los KPI a usar, la visión debe estar clara, las metas estratégicas no deben ser numerosas (entre 3 y 5 son suficientes). La recomendación práctica es que un objetivo posea un CFS, un KPI y una meta.

Objetivo = CSF + KPI + meta

Los términos Factor Crítico de Éxito (*Critical Success Factor, CSF*) e Indicador Clave de Desempeño (*Key Performance Indicator KPI*) para este proyecto fueron identificados por un diagrama de Ishikawa (ver figura siguiente).

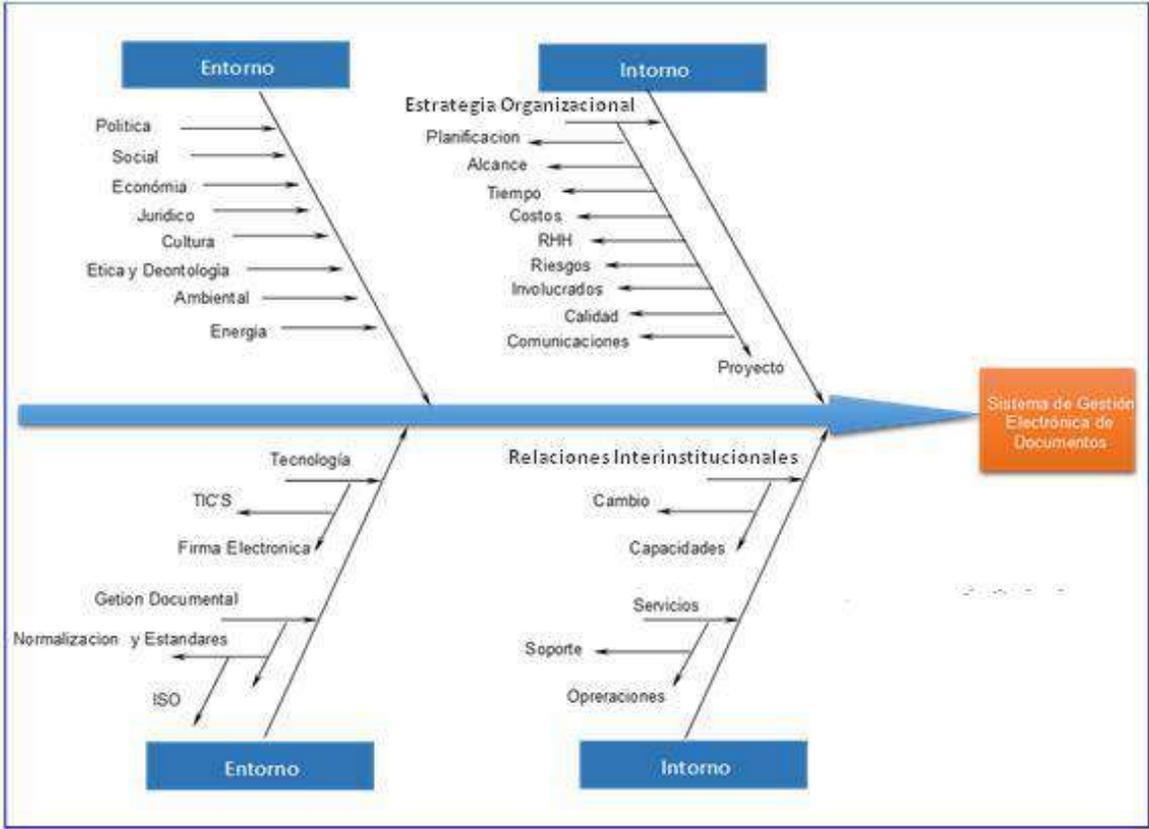


Figura VII-1 Diagrama de Causa-Efecto para el proyecto en estudio

Fuente: Adaptado de Ishikawa (1946)

El análisis de factores clave fue realizado con base a la figura mostrada arriba, esta describe en un diagrama de causas y efecto para el entorno de la Organización, así como las variables internas que influyen en la institución en estudio.

Variables del Entorno:

Política: La Organización para las Naciones ONU y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD exhortan a las naciones en avanzar en la construcción de un gobierno digital, a través de las directrices del modelo Gobierno Electrónico, entre ella se encuentran el poner a disposición de sus ciudadanos e interesados internos o externos la información oportuna, confiable, de los servicios gubernamentales y la actividad pública. El sector universitario como ente encargado de generar conocimiento y la formación de talento humano en una nación requiere de estructuras que se adaptan a los nuevos requerimientos tecnológicos para garantizar el manejo, registro, resguardo, de los procesos administrativos y de producción del conocimiento científico para ponerlos al servicio de los ciudadanos de forma transparente y oportuna, cumpliendo con lineamientos internacionales exigidos en la declaración de los derechos humanos.

Social: La Universidad como institución formadora requiere cada día estrechar más los vínculos con la sociedad para atender las demandas de desarrollo, necesita mejorar su estructura organizativa, utilizar los recursos tecnológicos ampliar el alcance en la formación del recurso humano, para incrementar la cantidad y calidad de personas formadas, en este sentido el registro, resguardo en formato electrónico y la sistematización de la actividad administrativa y el conocimiento generado es un eje fundamental en el cumplimiento de la misión de la universidad.

Economía: En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Rio+20), en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza fue reconocida la economía verde como una herramienta para lograr un desarrollo sostenible social, económico y ambiental, el uso de las tecnologías de información comunicación, el desarrollo del entorno de la oficina sin papeles y la migración de los

procesos de negocios de las organizaciones a la gestión electrónica contribuye al desarrollo de una economía verde, baja en carbono, eficiente en recursos.

Jurídico: El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en la provisión de servicios públicos contribuye a la equidad en el acceso a los mismos y en aumentar la transparencia, así como a una mayor eficiencia y eficacia de las gestiones administrativas, en virtud de estas necesidades los gobiernos han hecho un esfuerzo por adecuar sus estructuras para proveer un entorno jurídico que rijan las normativas para el desarrollo, promoción y el uso de la tecnología de información.

Ética y Deontología: En el Informe de la Comisión Mundial sobre Cultura y Desarrollo, presidida por el antiguo Secretario General de las Naciones Unidas, Pérez de Cuéllar (1995, p. 98) y auspiciada por la UNESCO: "Se está desarrollando en nuestros tiempos una cultura cívica global, una cultura que contiene nuevos elementos que deberán ser incorporados en una nueva ética global" entre ellos el principio de la legitimidad, la transparencia y la ética emergente basada en la evidencia y las pruebas. Para tal fin las tecnologías de información y los recursos informáticos están siendo admitidos en las leyes de muchos países como elementos jurídicos probatorios para la recolección de pruebas y evidencias de hechos que socavan la honestidad, la ética, deberes y principios que afectan el ejercicio de la profesión y afectan el bienestar de otros.

Entorno Ambiental: El consumo de papel implica tala de árboles, ello provoca dos efectos colaterales: un aumento de la producción de CO₂, y una disminución de la capacidad de absorción. En resumen, más contaminación. Por lo tanto, es importante que las organizaciones y los ciudadanos se hagan partícipes de mejores prácticas que conlleven a un mundo mejor. La investigación y desarrollo de sistemas para la gestión de la información son oportunidades de contribuir en pro de la conservación del medio ambiente.

Energía: Una responsable y eficiente gestión de los documentos en las organizaciones es una palanca en cuanto al ahorro energético y contribuye a la sostenibilidad, eficiencia y productividad en las organizaciones, el reto de las instituciones tanto públicas como privadas es adaptarse a las exigencias de un mundo global que exige el

uso considerado de los recursos naturales, la reducción del consumo energético y respeto al medio ambiente.

Entorno Tecnológico: La información interna o externa es un elemento clave y estratégico para las organizaciones, la adecuación y adaptación a la imprevisibilidad de los vertiginosos cambios tecnológicos se convierte en un constante desafío en cuanto al tratamiento, manejo y conservación de la información generada en los procesos organizacionales.

TIC: Según la CEPAL las Tecnologías de Información contribuyen en la producción de contenidos, bienes y servicios digitales; asimismo, fomentan los ecosistemas de economía digital y la articulación público-privada, con énfasis en la creación de mayor valor agregado, el aumento del trabajo calificado y la formación de recursos humanos para incrementar la productividad y competitividad y han influido en la forma de organización de sociedad ejemplo de ello es el Gobierno Electrónico.

Firma Electrónica: La aceptación y uso común de los correos electrónicos en sustitución de las correspondencias físicas dieron lugar a su masificación, aunado a esto nació la necesidad de autenticar y validar la no alteración de los documentos no tangibles, la firma electrónica representa la solución tecnológica a esa necesidad, cada día se suman más países en la adopción de esta tecnología para efectos legales y comienza a ser una exigencia para las organizaciones la implementación de la firma electrónica en los documentos intangibles. En la actualidad la Universidad Simón Bolívar hace uso de la firma electrónica para la validación, resguardo y conservación de los documentos generados en sus unidades estratégicas, y en planes de masificar el uso.

Normas ISO: Las normas ISO ayudan a que la gestión de la información y documentación se realicen bajo buenas prácticas y garanticen el éxito en el proceso de las organizaciones, es necesario tomarlas en cuenta como base de conocimientos o lecciones aprendidas que servirán de apoyo para las bases funcionales del proyecto de gestión de documentos en la universidad Simón Bolívar de manera que garanticen la implementación de un sistema que pueda ser integrable con cualquier otro sistema y garantice la interoperabilidad de la información.

Gestión documental: La Gestión Documental es un elemento fundamental para incrementar la eficiencia en una organización, el manejo adecuado de la información, el ahorro de costos, la optimización de los procesos, y se rige por estándares internacionales estos han previstos el auge de las TIC las cuales han desencadenado el uso de la información en formato intangible, en consecuencia la Universidad Simón Bolívar requiere adecuar su gestión documental de documentos físicos a documentos electrónicos abarcado para ello el ciclo de vida del documento desde su generación hasta su resguardo, en toda su estructura organizativa mediante la sistematización y automatización e integración de procesos mediante flujos de trabajos.

Variables del Intorno:

Estrategia Organizacional: La estrategia Organizacional es donde nacen los proyectos dentro de una institución, Para la Universidad Simón Bolívar uno de sus ejes estratégicos transversales es desarrollar, implantar y mantener sistemas de información. El desarrollo de un sistema de gestión de documentos electrónico está enmarcado dentro de su línea estrategia y favorece la optimización de los recursos disponibles, mejora la eficacia y eficiencia, agiliza los procesos.

Proyecto: La gestión documental en la universidad Simón Bolívar requiere la operatividad de un conjunto de actividades que involucra toda la estructura de la organización para el abordaje de los procesos documentales de acuerdo a los requerimientos tecnológicos actuales, para dar respuesta a esta necesidad la planificación estratégica organizacional da origen a los lineamientos para la puesta en marcha del programa @urora el cual contempla la ejecución de varios proyectos: la firma electrónica, normalización, automatización y sistematización de los procesos académicos y administrativos, y finalmente el proyecto de implantación de un sistema de gestión de documentos electrónicos.

Planificación: La planificación dentro del proyecto de gestión de documentos electrónicos determina el alcance, define los objetivos y desarrolla el plan para su implementación. El éxito de un proyecto se encuentra es su etapa de planificación en

consecuencia se busca establecer las bases funcionales para la implementación del sistema de gestión electrónica de documentos.

Alcance: Consiste definir todos los procesos de trabajos involucrados en el proyecto para que pueda tener las características y funciones requeridas, se necesitan definir las expectativas de los involucrados y los límites.

Tiempo: Se trata de la gestión de todas las actividades necesarias para conseguir cumplir con el objetivo de fecha de entrega del sistema de gestión del documento electrónico. Incluye las siguientes actividades: identificación de actividades, secuenciamiento lógico de actividades, estimación de duración de las actividades, y elaboración del cronograma de proyecto.

Costos: Consiste en sumar los costos estimado de las actividades individuales o paquetes de trabajo, el objetivo establecer una línea base de costo autorizada.

RRHH: El proceso de identificar los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades las habilidades requeridas, y las relaciones de comunicación, así como crear un plan para la gestión del personal, en la Universidad Simón Bolívar se cuenta con un personal en sitio para llevar a cabo esta labor.

Riesgos: Busca aumentar la probabilidad y el impacto de las oportunidades y disminuir la probabilidad y el impacto de las amenazas a sistema de gestión de documentos electrónico

Involucrados: El éxito de un sistema gestión documental consiste que se gestione un alto compromiso en los involucrados desde el principio, que se haga parte del proyecto a los usuarios del sistema, se recoja sus sugerencias durante la etapa de levantamiento de procesos de manera que estén familiarizados cuando comiencen a utilizar el producto y se sientan orgullosos por su implicación.

Comunicaciones: En cuanto a las comunicaciones a nivel de sistema la herramienta efectiva es el diseño del Flujo de trabajo, donde cada usuario reciba sus tareas asignadas en su agenda su flujo, un correcto flujo de trabajo se logra al levantar los procesos de trabajo para ello se requerí una buena gestión de las comunicaciones de los involucrados.

Relaciones interinstitucionales: Se trata de crear estructuras eficientes para hacer efectiva la gestión de procesos administrativos y documentales entre entes interinstitucionales por medios electrónicos, para ello es necesario una base normativa, una metodología aplicativa y la definición de una política.

Cambios: Antes de llevar a cabo implementaciones de sistemas se debe tomar en cuenta una gestión del cambio organizacional, planificar el impacto sobre las personas implicadas, para sacar mayor provecho a la utilidad de las tecnologías

Calidad: La calidad se debe planificar, diseñar e incorporar antes que comience la ejecución del proyecto de implantación del sistema de gestión de documentos electrónicos

Servicios: Se trata del ciclo de vida del producto después de cierre del proyecto, se requiere del diseño de servicios en atención a la operación y mantenimiento del sistema de gestión de documentos electrónicos.

Soportes: Planificar los diferentes tipos de soporte para el mantenimiento de la plataforma tecnológica y el sostenimiento del producto (sistema de gestión electrónica de documentos) a lo largo del tiempo.

Operaciones: Se trata planificación del personal para la operación del sistema de gestión de documentos electrónico.

Indicadores Clave de Riesgo.

Los indicadores clave de riesgo (KRI) son elementos medibles que monitorean exposición, pérdidas o problemas. Debido a que los indicadores están basados en el juicio de expertos, éstos indicadores deben ser efectivos, comparables y fáciles de usar. (Roisenzvit, 2014)

Efectividad: Ser medibles en puntos determinados del tiempo, reflejar una medida objetiva, proveer información útil para la toma de decisiones de administración.

Comparabilidad: Ser cuantificado como un monto o porcentaje, tener significado auto contenido (sin interpretación requerida), ser auditable.

Facilidad de uso: Estar disponible de manera repetitiva en el tiempo, ser eficientes en cuanto a costos de armado y recolección, ser entendidos y comunicados oportunamente. (Ver Tabla VII-2).

Tabla VII-2. Factores Clave de éxito y de riesgo

Objetivo	Meta	CSF	KPI	KRI
1. Implantar el Sistema de Gestión Electrónica de Documentos	Implantación del SGEDOCUSB la Universidad Simón Bolívar	Comunicación intergubernamental entre entes.	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de ejecución de las Fases de implantación • Porcentaje de Cumplimiento del cronograma. 	<p>Existencia de datos que no se puedan gestionar de forma automatizada Hardware y software obsoletos.</p> <p>Incluir a los afectados en las decisiones del proyecto</p>
2. Mejorar los niveles de eficiencia, responsabilidad y transparencia, a través de la sistematización de los procedimientos administrativos del área de mejoras.	Sistematizar procesos administrativos de la gestión documental	Procesos administrativos de las unidades funcionales de la USB	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de procesos administrativos sistematizados 	Reingeniería de procesos. Complejidad de procesos en los entes.
3.El cumplimiento de los procesos de capacitación y adiestramiento se desarrollarán en etapas.	Adiestramiento y capacitación de personal	Personal para adiestrar en el sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de personal adiestrado 	Renuncia del personal clave
4.Los organismos públicos que estén utilizando o desarrollando proyectos similares, o bien proyecten llevarlos a cabo, fomentar las alianzas con el interés de evitar dispersión de recursos y unir esfuerzos a los fines de garantizar los objetivos de la integración de la información vinculada de este proyecto.	Integrar información	Comunicación intergubernamental	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de aplicaciones de que puede ser integradas al sistema SGEDOCUSB 	Desarrollo de interfaces con otros sistemas

Estrategias para la Implementación:

En esta fase se implementará gradualmente el sistema de gestión de documentos diseñado y aprobado, en donde se contemplará actividades y acciones dirigidas a los miembros de la comunidad educativa para que se apropien y se genere una cultura ajustada a la nueva dinámica de la Gestión de Documentos en la Universidad

- Identificación de la unidad productora.
- Identificación del contexto de producción: ¿qué procedimientos se ejecutan en la unidad productora?
- Localización y situación de la documentación: ¿dónde se encuentra físicamente y en qué condiciones?
- Satisfacción y mejora: valoración del grado de satisfacción del personal respecto a la gestión documental y qué mejoras propone
- Análisis de sistemas y experiencias similares: comparativa con el modelo universitario venezolano.

3. Matriz de Marco Lógico.

El proyecto se describe basado en la metodología de marco lógico, específicamente ZOPP es la sigla de la denominación alemana "Zielorientierte Projektplanung" que significa Planeación de Proyectos Orientada a Objetivos, la cual permite al grupo de trabajo defina en forma consensada las acciones a realizar y su secuencia para alcanzar los objetivos que se ha propuesto.

Tabla VII- 3 Matriz del marco lógico.

Enunciado del Objetivo	Indicadores / Información		Medios de Verificación	Supuestos
	Enunciado	Forma de Cálculo		
Fin				
Mejorar los niveles de eficiencia, eficacia, efectividad, economicidad, sustentabilidad, responsabilidad y transparencia en gestión documental, a través de la sistematización de los procesos administrativos	Este es el nivel superior donde se quiere llegar con el proyecto. Los niveles siguientes muestran el detalle.			

Enunciado del Objetivo	Indicadores / Información		Medios de Verificación	Supuestos
	Enunciado	Forma de Cálculo		
Propósito				
Instalar el sistema de Gestión Documental Electrónica en la Universidad Simón Bolívar (SGEDOCUSB)	Eficacia 1. Instalación en los servidores del Campus universitario 2. Adiestramiento del personal técnico y del personal usuario	1. Certificación de la instalación del software por parte de ente regulador. 2. Cantidad de personal asistente a los adiestramientos programados	1. Documento de certificación firmado. 2. Listados de asistencia a los cursos	1. Personal técnico capacitado para realizar la instalación 1. Instructores provistos por la universidad. 2. Disponibilidad de salones para adiestramiento
	Eficiencia 1. Uso de equipos ya existentes en el campus	1. Requisitos mínimos de hardware y software para la instalación del sistema	1. Lista de chequeo de configuración de equipos en Hardware y Software	1. Equipos actualizados y con configuración mínima para instalación.
	Calidad 1. Disminución del tiempo fuera de línea del sistema.	1. Porcentaje de tiempo fuera de línea del sistema antes y después de la instalación	1. Registros de Operación del sistema actual (log)	1. Respaldos de Registro de operación del sistema actual (log)

Enunciado del Objetivo	Indicadores / Información		Medios de Verificación	Supuestos
	Enunciado	Forma de Cálculo		
Propósito				
	Economía. 1. Costo de instalación del sistema	1. Estimación de costos de personal para la ejecución del proyecto. 2. Estimación de costos de equipos para la instalación y operación del sistema.	1. Presupuesto a partir del año 2019	1. Asignación presupuestaria para el proyecto
Componentes				
Registro de la información documental	1. Reportes actualizados. 2. Consultas en línea.	1. Cantidad de reportes solicitados. 2. Sistema de consulta instalado en la red	1. Emisión de listados. 2. Sistema en línea.	Reportes predeterminados acordes a las necesidades de la universidad
Simplificación de Trámites administrativos	1. Tramites automatizados	1. Cantidad de trámites automatizados vs Tramites manuales	1. Lista de trámites.	Tramites estándares definidos para la universidad

Enunciado del Objetivo	Indicadores / Información		Medios de Verificación	Supuestos
	Enunciado	Forma de Cálculo		
Actividades				
Instalar el sistema de Gestión documental	1. Cumplimiento con el cronograma de instalación	1. Porcentaje de avance del cronograma	1. medio digital con el programa provisto 2. Equipo servidor 3. Cronograma de instalación	Equipamiento tecnológico adecuado, Hardware y software
Adiestrar al personal de en el manejo del sistema	1. Cantidad de personal adiestrado	1. Cantidad de personal adiestrado vs personal sin adiestrar	1. Listados de asistencia a cursos	Instructor provisto por universidad. Salón de cursos provisto en el campus.
Sistematizar procesos administrativos	1. Trámites automatizados	1. Cantidad de trámites automatizados vs Tramites manuales	Manuales de procedimientos	

A continuación, se presenta la planificación de acuerdo a las premisas para determinar el cronograma propuesto:



Figura VII-2 Cronograma para el proyecto en estudio

CAPÍTULO VIII. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

1. Análisis Modelo de Negocio

Según Osterwalder y Pigneur (2009), un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor. El modelo de negocio Canvas comprende nueve módulos en los cuales se puede visualizar elementos claves de una empresa por medio del Canvas (lienzo), el cual es una herramienta para describir, analizar y diseñar modelos de negocio.

Basado en el lienzo de Open Business Canvas, se describe el proyecto de gestión documental para el manejo de documentos electrónicos en la Universidad Simón Bolívar.



Figura VIII-1 Open Business Canvas
Fuente: Osterwalder y Pigneur (2009)

1.1. Segmentos de Mercado

Responde a las preguntas ¿Para quién Creamos Valor? Y ¿Quiénes son nuestros clientes?

Creamos valor para todas las aquellas gestiones universitarias que están involucradas en el apoyo a las actividades de generación conocimiento y formación de la sociedad: Docencia, gestión administrativa y de extensión. Nuestros clientes son: estudiantes, docentes, personal administrativo, obrero y la comunidad de personas externa.

1.2. Propuesta de Valor

Responde a las siguientes preguntas: ¿Qué valor proporcionamos a nuestros clientes? ¿Qué problemas a nuestros clientes ayudamos a solucionar? ¿Qué necesidades a nuestros clientes satisfacemos ¿Qué paquetes de productos o servicios ofrecemos a cada segmento de mercado?

Proporcionamos los siguientes conjuntos de aspectos y factores por los cuales los clientes nos elegirían: Mejora del rendimiento, personalización, novedad, reducción de costos, conveniencia, reducción de riesgos y calidad.

Los problemas que se ayudarían a solucionar a nuestros clientes en el contexto universitario Demoras en trámites, excesos burocráticos, altos costos por consumo de papel, consumibles y energía, saturación de espacio para el resguardo de documentos físicos, pérdida de tiempo empleado en ejecución de procesos manuales y pérdidas de tiempo en la búsqueda y acceso de la información.

Los paquetes de productos ofrecidos por cada segmento son:

Estudiantes: Trámites en línea: entregas de solicitudes en línea, expedientes en archivo electrónico, migración de todos los documentos tramitados en formato electrónico y validado con firma electrónica: constancia, notas, actas y título, por ultimo firma electrónica para el estudiante con el fin de garantizar la valides y la no alteración de su propiedad intelectual, resguardo y seguridad de su expediente y documentos e investigaciones generadas.

Docentes: Tramites en línea, auto gestión de información personal, expediente electrónico, firma electrónica personal e institucional, firma de documentos por lotes, autenticación, resguardo, seguridad de documentos: de investigación, creación literaria entre otros.

Administrativos y Obreros: Procesos y procedimientos automatizados, Flujo de trabajos, buzón personal para la asignación de tareas a través flujo de trabajo en razón a la actividad administrativa que realiza, trazabilidad y seguimiento de su gestión administrativa para la evaluación de desempeño, tramites en línea, auto gestión de información personal, expediente electrónico, solicitud y recepción de documentos en formato electrónico. Firma electrónica personal.

Universidad Simón Bolívar: Un Sistema de gestión de documentos electrónicos, que integre a todos los miembros de la comunidad universitaria mediante la automatización y sistematización de procesos a través de modelos de gestión por procesos de Negocios, Flujo de Trabajo y la infraestructura tecnológica adecuada. Trazabilidad y registro de los procesos administrativo que faciliten y garanticen los procesos de auditoría y por último la masificación del uso extensivo de la firma electrónica para reducir el consumo de papel a los niveles más bajos.

1.3. Canales de Distribución y Comunicación:

Obedece a las siguientes preguntas ¿Qué canales prefieren nuestros segmentos de mercados? ¿cómo establecemos contacto con nuestros clientes? ¿Qué canales obtienen mejores resultados? ¿Cuáles son más rentables? ¿Cómo se integran en las actividades diarias de los clientes?

En las estructuras organizativas del sector universitario en todos los segmentos antes descritos ya hay una clara prospección al uso de los recursos en la nube, se está dando un auge de trabajo en ambientes colaborativos a través plataforma Google app educativo, por otra parte existen lineamientos estratégicos sobre la virtualización de los contenidos de la docencia, la tendencia es cada vez más hacia las actividades no presenciales y la generación de contenido intangibles, debido a las necesidades de adecuación a variables del entornos: requerimientos tecnológicos y adecuaciones al uso racional de los recursos por la situación que enfrenta la economía del país.

El contacto de preferencia con los clientes sería a través y de los servicios web, virtuales, en la nube y otros servicios soportados por el Internet a través de los diferentes medios telemáticos que hacen posible la comunicación a distancia, sin duda alguna estos son los canales que permiten obtener mejor resultado en la comunicación con los clientes y usuarios inclusive dentro del campus universitario que de por si se encuentra a las afueras de la ciudad y sus edificios están ubicados en lugares que requiere recorrer amplias distancias entre ellos.

El canal de comunicación a distancia ofrecida por los medios telemáticos termina siendo más rentable en organizaciones que atiende grandes usuarios porque les permites ser más eficiente en sus procesos y reducir los tiempos den dar respuestas y su ves poder incrementar la cantidad de usuarios atendidos.

Los canales se integran en las actividades diarias de los clientes de la comunidad universitaria como consecuencia de la planificación por procesos de modelos negocios (BPM), adecuación y ingeniería de los procesos, el correcto diseño de los

flujos de trabajos, la infraestructura tecnológica y el adiestramiento para la adaptación del usuario. En el contexto tecnológico actual ya buena parte de los usuarios tienen camino andado en la experiencia del uso de los canales de comunicación a través de la tecnología gracias al cotidiano uso de las redes sociales.

1.4. Relación con el Cliente

¿Qué tipo de relación esperan los diferentes segmentos del mercado? ¿Qué tipo de relación hemos establecido y como se integran en el modelo?

Los actores de la comunidad universitaria como segmento de mercado esperan una relación que les ofrezca asistencia personal, acompañamiento en los cambios tecnológico para que su experiencia sea intuitiva, amigable en el uso y utilidad de la tecnología. Que el cliente pueda gestionar los servicios de forma automática a través de plataformas de autoservicios, que se ofrezca también ambientes de trabajo colaborativos permita la participación, cocreación y mejora de servicios mediante una clara política de estándares abiertos.

A través del sistema de gestión de documentos electrónicos y la administración electrónica de procesos ten otras palabras el gobierno electrónico en la universidad es factible dar respuesta a la relación que espera la comunidad universitaria en apoyo al cumplimiento de su misión

1.5 Flujos de Ingreso

¿Por qué valor están dispuesto a pagar nuestros clientes? ¿Por qué pagan actualmente? ¿Cuánto reportan las diferentes fuentes de Ingresos?

El primer valor por el que estarían dispuestos a pagar nuestros clientes en atención a este proyecto es la mejora del rendimiento, en segundo lugar el ahorro de costos y en tercer lugar la conveniencia

En la actualidad los clientes pagan por la conveniencia, es la solución que ofrece sustentabilidad en el tiempo y ahorro de costos

Este proyecto es de carácter social las ganancias reportadas son un mejor desempeño, el rendimiento de los recursos, el ahorro de costos y la conciencia ecológica en cuanto a la conservación del medio ambiente y satisfacción de los usuarios.

1.6. Recursos Claves

¿Qué recursos claves requieren nuestras propuestas de valor, canales de distribución, relación con los clientes y fuentes de ingresos?

Hacer este proyecto posible requiere en primer lugar del capital humano, recursos intelectuales, recursos económicos y recursos físicos. Por las características, la amplitud de la universidad y su carácter tecnológico para el proyecto se cuenta con capital humano disponible, recursos intelectuales y bases de conocimientos disponibles, una infraestructura física disponible y buena parte de la infraestructura tecnológica instalada y operativa, el recurso considerado como factor clave en el éxito de proyecto son los recursos económicos

1.7. Actividades Claves

¿Qué actividades claves requieren nuestras propuestas de valor, canales de distribución, relación con el cliente y fuentes de ingresos?

La principal actividad clave es gestionar recursos económicos provenientes de entes externos, en las actuales circunstancias la asignación presupuestaria para las universidades está dirigida solamente al funcionamiento operativo, en primer lugar se requiere solicitar recursos de los fondos destinados a nuevos proyectos de carácter social en los entes públicos y multilaterales y en segundo lugar se requiere construir alianzas con el sector privado del país para crear convenios y presentar portafolios y catálogos de servicios que la universidad puede ofrecer a cambio de recursos y donaciones para el proyecto propuesto.

Requieren el preciso diagnóstico y mapeo de todos los procesos para el desarrollo de las soluciones tecnológicas más adecuadas a la necesidad de cada proceso, para el éxito de esta actividad se requiere la mejor gestión de las comunicaciones posibles para el levantamiento de los procesos e integración de los equipos multidisciplinarios.

Robustecer la plataforma de red, sustituyendo los equipos de red y servidores

1.8. Red de socios estratégicos

¿Quiénes son nuestros socios claves? ¿Quiénes son nuestros proveedores claves? ¿Qué recursos claves adquirimos a nuestros socios? ¿Qué actividades clave realizan los socios?

Sin duda alguna nuestro socio clave es el Estado venezolano, el segundo socio clave es la empresa privada. Los recursos a adquirir de los socios claves es financiamiento de recursos económicos y adquisición de recursos físicos y tecnológicos para el proyecto.

Los proveedores están clasificados en externos e internos

Externos

Sucerte y Procert proveedores de certificados electrónico y cadena de valides

Universidades Venezolanas como proveedores de software libre

Proveedores de Tecnológica: VIT, DELL, IBM, Lenovo, HP, Cisco e Intel

Internos

Dirección de Servicios Telemáticos, ofrece la plataforma tecnológicas sala de servidores para la colocación de los mismo, mantenimiento y soporte, también ofrece servicios de red.

Dirección de Ingeniería de información: Ofrece el mantenimiento y operación de los servidores y bases de datos.

Dirección de Servicios Multimedia: Ofrece diseño mantenimiento y soporte de servicios web para la operación del sistema

1.9. Estructura de costos

¿Cuáles son los costes más importantes inherentes a nuestro modelo de negocios? ¿Cuáles son los recursos claves más caros? ¿Cuáles son las actividades claves más caras?

Los costos más importantes inherentes al modelo de negocio planteado son la actualización de la infraestructura tecnológica, adecuación de espacios físicos y el pago para los desarrolladores del sistema.

2 Análisis de Cuadro de Mando Integral

Tabla VIII -1 Indicadores y medidas de desempeño (metas) de la Perspectiva financiera

Factor crítico de éxito	Objetivos estratégicos	Metas	Indicadores	Iniciativas
Eficiencia económica	Ampliar las oportunidades de Negocios	Incrementar los recursos para el presupuesto Estimados en un 30%	Cantidad de recursos económicos obtenidos	Alianzas estratégicas con empresas. Solicitud de Donaciones de recursos económico y recursos físicos
	Utilizar Eficientemente los Recursos	Cumplimiento del Presupuesto	Cumplir 100% del Presupuesto Estimado	Controlar eficientemente el presupuesto de Gastos
	Incrementar la Eficiencia en Los Recursos	Desembolsos Evitados	Disminuir los desembolsos en un 10%	Mejorar los procesos de Evaluación de Ofertas

Tabla VIII -2 Indicadores y medidas de desempeño (metas) de la Perspectiva Clientes

Factor crítico de éxito	Objetivos estratégicos	Metas	Indicadores	Iniciativas
Satisfacción del Cliente	Satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios a través de los servicios ofrecidos	100% de las solicitudes procesadas	Cantidad de solicitudes procesadas	Atención de usuarios personalizadas, presenciales, medios telefónicos, virtuales y correo electrónico
		100% del cumplimiento de las solicitudes procesadas	cumplimiento de las solicitudes procesadas	Crear sistema administración y control de solicitudes
		Usuarios satisfechos en un 95%	Encuestas de percepción de satisfacción de usuarios	Realizar encuestas telefónicas
		Utilización de las aplicaciones tecnológicas en un 90%	Encuestas valoración y utilidad de las aplicaciones tecnológicas	Crear encuestas para uso en línea

Tabla VIII -3 Indicadores y medidas de desempeño (metas) de la Perspectiva Procesos Internos

Factor crítico de éxito	Objetivos estratégicos	Metas	Indicadores	Iniciativas
Desarrollo de soluciones, Mejora continua y Calidad de Procesos Internos	Describir y Documentar procesos	100% procesos descritos y documentados	Números de procesos descritos y documentados por dependencia	Revisar los procesos ya documentados
	Automatizar y sistematizar procesos	100% optimizados por dependencia	Procesos optimizados por dependencia	Detectar propuestas de mejoras en las encuestas o el seguimiento de usuarios
	Optimizar procesos	100% procesos automatizados y sistematizado por dependencia	Procesos automatizados y sistematizados por dependencia	Utilizar estándares internacionales y consultar experiencia de otras universidades
	Desarrollar soluciones tecnológicas	Desarrollo de 100% de soluciones tecnológicas por proceso	Números de soluciones tecnológicas Desarrolladas por proceso	Involucrar a estudiantes por pasantías y propuestas de proyectos de desarrollo
	Crear servicios	Creación 100% de servicios claves por proceso	Números de servicios creados	Utilizar la estructura operativa de la universidad para adicionar estos servicios
	Gestionar la calidad:			

Factor crítico de éxito	Objetivos estratégicos	Metas	Indicadores	Iniciativas
	Evaluar procesos cuanto a los estándares de gestión documental	Análisis y Evaluación del 100% de los procesos	Porcentaje de procesos evaluados	Planificar la Calidad antes y después del proyecto
	Detectar posibilidades de mejoras/ procesos/software/servicios	Encontrar ≥ 3 posibilidades de mejoras por procesos software y servicio	Números de posibilidades de mejoras encontradas/procesos/software/servicios	Detectar a través del evaluación de sistemas, encuestas de usuarios y los seguimientos personalizados

Tabla VIII -4 Indicadores y medidas de desempeño (metas) de la Perspectiva Formación y Crecimiento

Factor crítico de éxito	Objetivos estratégicos	Metas	Indicadores	Iniciativas
Formación y Crecimiento de la Organización y el Capital Humano	Aprovechar al máximo los recursos tecnológicos en beneficios de los procesos administrativos	Números de cursos compartidos igual a números soluciones tecnológicas desarrollada	Nivel de eficacia Números de cursos impartidos	Desarrollar un sistema de evaluación y uso de la tecnología Desarrollo de cursos On line
	Desarrollar programas de formación del Personal	Nivel: Básico Avanzado Experto	Nivel de Capacitación del Personal	Evaluar clasificar los tipos de usuarios y los niveles de capacitación requeridos
	Desarrollar y documentar conocimiento de colaboradores para garantizar la gestión y transferencia del Conocimiento	100% de usuarios Capacitados 100% documentación de procesos y actividades	Usuarios Capacitados Creación de Manuales de procedimientos, aplicaciones y usuarios Documentación de procedimientos y actividades	Generar una base de datos de los usuarios capacitados Creación de Manuales interactivos con recursos multimedia paso a paso Desarrollar en el sistema de documentación una sección llamada Base de conocimientos y foros para documentar lecciones aprendidas

Tabla VIII - 5 Resumen de Cuadro de Mando Integra CMI

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Indicadores
Financiera	<p>Ampliar las oportunidades de negocios: Gestionar recursos Financieros Externos (donaciones y convenios) Ampliar la productividad: Utilizar eficientemente los recursos del Proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de recursos económicos obtenidos • Cumplimiento del Presupuesto • Desembolsos evitados
Clientes	<p>Satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios a través de los servicios ofrecidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de solicitudes procesadas • cumplimiento de las solicitudes procesadas • Encuestas de percepción de satisfacción de usuarios • Encuestas valoración y utilidad de las aplicaciones tecnológicas
Procesos Internos	<p>Describir y Documentar procesos</p> <p>Automatizar y sistematizar procesos</p> <p>Optimizar procesos</p> <p>Desarrollar soluciones tecnológicas</p> <p>Crear servicios</p> <p>Gestionar la calidad: Evaluar procesos cuanto a los estándares de gestión documental Desarrollar metodología de revisión y control de los procesos Detectar posibilidades de mejoras/procesos/software/servicios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Números de procesos descritos y documentados por dependencia • Procesos automatizados y sistematizados por dependencia • Procesos optimizados por dependencia • Números de soluciones tecnológicas Desarrolladas ´por proceso • Números de servicios creados • Porcentaje de procesos evaluados • Números de posibilidades de mejoras encontradas/procesos/software/servicios
Formación y crecimiento	<p>Aprovechar al máximo los recursos tecnológicos en beneficios de los procesos administrativos</p> <p>Desarrollar programa de formación del Personal</p> <p>Documentar conocimiento de colaboradores para garantizar la gestión y transferencia del Conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de eficacia del sistema/encuestas • Números de cursos impartidos • Nivel de Capacitación del Personal • Usuarios Capacitados • Documentación de procedimientos y actividades

CAPÍTULO IX: LECCIONES APRENDIDAS.

El propósito de este capítulo plantea la orientación a los interesados en cuanto al conocimiento y experiencias que se obtienen del desarrollo de este TEG en la realización de las actividades a lo largo de cada fase y desde la reflexión y el análisis crítico sobre los factores que pueden haber afectado positiva o negativamente a esas experiencias.

En esta oportunidad las lecciones aprendidas están establecidas bajo el parámetro de estudiar el comportamiento de la investigación en el entorno, además de destacar las condiciones de formulación del proyecto tomando como aspecto principal la factibilidad del plan. En esta instancia se determina la calidad de la información como un histórico donde se determina el impacto esperado y los objetivos principales visualización, conceptualización y definición para la etapa de ejecución.

7.1. Ventajas del uso de las lecciones aprendidas.

- Sirven como una importante herramienta para ser usada y de apoyo para gerentes no únicamente de proyectos sino funcionales, los cuales en muchas circunstancias realizan trabajos similares.
- Mejoramiento de la planificación a futuro, más aún si manejan la misma línea de trabajo.
- Mejoran las prácticas organizacionales y crean una base para generación de calidad en los procesos del proyecto apoyando el uso de buenas prácticas.
- Reduce la incertidumbre ya que mejora los tiempos de acción ante situaciones conflictivas que pueda enfrentar el equipo del proyecto.

7.2 Aspectos Generales.

Para establecer relación interina en la investigación se representa bajo las condiciones de ejecución los procesos que influyen en el entorno. (Ver Tabla N° IX– 1 AL XX).

Tabla N° IX – 1. Lecciones Aprendidas de la Etapa de Visualización.

ETAPA	PAQUETES DE TRABAJO	LECCIONES APRENDIDAS
<u>VISUALIZACIÓN</u>	1. Antecedentes	El hallazgo de antecedentes para la investigación se basó en las necesidades de la institución más que en la creencia de que la tecnología puede resolver todos los problemas y desafíos.
	2. Alineación estratégica con la unidad de estudio	Se partió por el análisis del marco referencial de la institución, su razón de ser: misión, visión, valores y objetivos estratégicos. La investigación se alineó a los planes instituciones y al programa @aurora
	3. Involucrados	Se aprendió que en la planificación de un proyecto de tecnología debe considerarse la gestión del cambio. El personal es consciente de que las nuevas formas de trabajo pueden ser mejores para la organización en su conjunto y cambiar las formas de trabajo, pero necesitan de ese acompañamiento para minimizar el tiempo en adoptar los cambios. Las ideas exitosas que contribuyeron a dar respuestas a las necesidades de la organización tenían un fuerte soporte y participación en TI, pero no eran iniciativas basadas en TI.
	4. Acta de constitución	El análisis inicial de los requisitos de la organización sirvió para encontrar las mejores soluciones para la planeación del sistema de gestión documental que mejor se adaptara a las necesidades del entorno.

Tabla N° IX – 2 Lecciones Aprendidas de la Etapa de Conceptualización

ETAPA	PAQUETES DE TRABAJO	LECCIONES APRENDIDAS
<p><u>CONCEPTUALIZACIÓN</u></p>	<p>1. Organización del Equipo de Proyecto</p>	<p>La elaboración de un plan de comunicaciones y la formación de un equipo de proyecto multidisciplinario cuyos miembros sean parte del personal de cada una de las dependencias adscrita a la secretaria: La Dirección de Servicios Telemáticos, La Dirección De Ingeniería de Información, La Dirección de Servicios Multimedia y El Centro de Documentación y Archivo son necesarios para el éxito de la planificación, desarrollo y ejecución del proyecto de gestión electrónica de documentos en la universidad Simón Bolívar.</p>
	<p>2. Modelo de Gestión Documental Electrónica.</p>	<p>Se aprendió que una de las formas más exitosas de desarrollar un modelo de gestión documental era enfocarse en mejorar los procesos de negocio, partiendo por el levantamiento y documentación de los mismos, la elaboración de los mapas cada uno de ellos, para luego ir al diseño de los flujos de trabajo hasta alcanzar la automatización de la mayor cantidad de procesos y por último el desarrollo del sistema</p>
	<p>3. Factibilidad Institucional del Proyecto</p>	<p>El proyecto bases funcionales para la implementación de un sistema de gestión electrónica de documentos, se encuentra sustentado en los lineamientos estratégicos de la universidad Simón Bolívar, por lo tanto el análisis costo beneficios se fundamentó en un proyecto factible y de inversión social.</p>

Tabla N° IX – 3. Lecciones Aprendidas de la Etapa Definición

ETAPA	PAQUETES DE TRABAJO	LECCIONES APRENDIDAS
<p><u>DEFINICIÓN</u></p>	<p>1.Premisas y restricciones de la ejecución.</p>	<p>El ente de mayor competencia en la gestión de los documentos de la institución debe llevar exclusivamente los lineamientos del proyecto y debe ser el garante de aseguramiento de la calidad y la institución debe proveer los fondos de financiamiento.</p> <p>Es indispensable la búsqueda de entes multilaterales que patrocinen la realización de este proyecto que es de carácter social y está alineado a las directrices de Naciones Unidas dictadas en París 2015.</p>
	<p>2. Factores Clave de éxito y de riesgos.</p>	<p>Un factor crítico en el éxito de la investigación, fue el apoyo de los asesores académicos para la búsqueda de los antecedentes en bases de datos de acceso restringido, también el Juicio de expertos en el área de documentación.</p> <p>Otro factor crítico de éxito es el apoyo de los alto directivos de la organización autorizando la presente investigación la continuidad de este apoyo influirá en la disponibilidad de los recursos necesarios, la financiación y el personal para su implementación, así como la adopción del sistema de gestión documental en toda la organización.</p>
	<p>3. Matriz de Marco Lógico.</p>	<p>Debido la necesidad de captación de recursos por parte de organismos multilaterales, el Marco lógico es una metodología que se implementa en los proyectos sociales para conseguir el patrocinio de organismos multilaterales que disponen de fondos para el apoyo de propuestas.</p>

CAPÍTULO X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Luego de haber analizado los datos y desarrollado las bases funcionales para la implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos en la universidad Simón Bolívar se presentan las conclusiones de la investigación:

En cuanto a los resultados por objetivos se tienen que:

Para el objetivo Visualizar las bases funcionales para la implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos: Se realizó a través de cuatro fases: los antecedentes, la alineación estratégica, los involucrados y el acta de constitución dando como resultado la propuesta para la creación de un sistema de gestión electrónica de documentos en la organización.

En el objetivo Conceptualizar las bases funcionales para la implantación de un sistema de gestión electrónica. Se conceptualizó un modelo de gestión electrónica documental basado en las directrices de normas internacionales y los requerimientos de la organización, se planteó la organización del equipo de trabajo y se determinó la factibilidad institucional basado en estudio de los requerimientos, las normativas legales y tecnológicas y el análisis costos beneficios del proyecto para la organización.

En el objetivo Definir las bases funcionales para la implantación de un sistema de gestión electrónica de documentos. Se definió las bases funcionales en tres componentes fundamentales, las premisas y restricciones, los factores claves de éxitos y de riesgos y finalmente la construcción de la matriz marco lógico basado en la metodología ZOPP, planeación del proyecto orientado a objetivos, herramienta que establece mecanismos para que grupos de trabajo definan en forma consensada las acciones a realizar y su secuencia para alcanzar los objetivos propuestos.

RECOMENDACIONES

Luego de haber ejecutado esta investigación se consideraron una serie de recomendaciones las cuales pueden ser de gran utilidad para el mayor beneficio del trabajo realizado y para la mejora de la organización a estudiar, a continuación, se enumeran:

1. Buscar oportunidades de financiamiento de organismos multilaterales para el desarrollo de este proyecto.
2. Involucrar a todo el personal que opere en los procesos de la organización en las soluciones planteadas, haciéndoles ver el valor de su participación para la implantación del sistema, la adopción y mejora del mismo.
3. Se recomienda a la organización capacitar al personal con el fin de garantizar los cambios que puedan existir en la implementación de mejoras o inclusión de nuevos procesos para el desarrollo del sistema de gestión electrónica de documentos
4. Incentivar a los directivos o jefes de área a manejar Indicadores Clave de Desempeño (KPI), para evaluar si se están cumpliendo los objetivos de la organización.
5. Involucramiento de los altos niveles jerárquicos de la organización para que el nuevo esquema se ejecute y perdure en el tiempo.
6. Abordar oportunamente los riesgos y las oportunidades que se identifiquen en los procesos, tomando acciones para la mitigación de los primeros y la explotación de las oportunidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aleksic, A., Tomlac, J., Micic, R., Tolmac, D., & Prvulovic, S. (2016). Analysis of the complexity of the operational project from the aspect of management and minimum risk of project. *Oxidation Communications*, 39(4-1), 3212-3222.

Balestrini, M. (2006). *Como se elabora el proyecto de investigación*. Séptima edición. Caracas: Consultores Asociados.

Bider, I., & Perjons, E. (2015). Design science in action: developing a modeling technique for eliciting requirements on business process management (BPM) tools. *Software & Systems Modeling*, 14(3), 1159-1188. doi:10.1007/s10270-014-0412-6

Chamoun, Y. (2002). *Administración Profesional de Proyectos La Guia*. McGraw-Hill.

Chioma A. (2016), Dynamic Entrepreneurial and Managerial Role in the Front End Loading (FEL) Phase for Sensing and Seizing Emerging Technologies, *Management*, Vol. 6 No. 5, 2016, pp. 146-157. doi: 10.5923/j.mm.20160605.02

Comunidad IEBS. (16 de Marzo de 2015). *Qué es el Modelo Canvas y cómo aplicarlo a tu negocio*. Recuperado el 2018, de <http://comunidad.iebschool.com/iebs/emprendedores-y-gestion-empresarial/que-es-el-modelo-canvas-y-como-aplicarlo-a-tu-negocio/>

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela No. 5.908, 2009)

FMI (2018). Venezuela. Recuperado 2018 de <http://www.imf.org/en/Countries/VEN>

Gallardo, H. (2007). *Elementos de investigación académica*. Costa Rica. Universidad Estatal a Distancia.

González, J.; Dominguez, F.; Gutiérrez, J. y Escalona, M. (2014). Pruebas de aceptación orientadas al usuario: contexto ágil para un proyecto de gestión documental. *Ibersid* [serial online]. January 2014;8:73-80. Available from: Fuente Académica Premier, Ipswich, MA. Accessed March 24, 2018.

Hammer, M. (Abril de 2007). La auditoría de proceso. *Harvard Business Review* -. Estados Unidos.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2012). *Metodología de la Investigación*. Atlampa, Mexico: McGraw-Hill Interamericana.

Jaén L. (2002). El reto de los archivistas en el nuevo milenio. *Memoria del XV Congreso Archivístico Nacional*. España.

Iovan, Ş. (2015). Identify public services and software oriented architecture services taxonomy. *Fiability & Durability / Fiabilitate Si Durabilitate*, (1), 46-52.

Kaplan, R., & Norton, D. (2002). *El Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*. Barcelona, España: Gestión 2000.

Kožíšek, F., & Vrana, I. (2017). Business Process Modelling Languages. *Agris On-Line Papers In Economics & Informatics*, 39-49. doi:10.7160/aol.2017.090304

Ley Orgánica del Sistema Venezolano para la Calidad (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 37.555, 2002)

Ley de Reforma Parcial de la Ley Orgánica de Administración Financiera del Sector Público de la República Bolivariana de Venezuela (LOAFSP) (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No.6210, 2015).

Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y del Sistema Nacional de Control Fiscal, (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No.6013, 2010).

Ley de Reforma Parcial de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y Sistema Nacional de Control Fiscal (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 39240, 2009).

Ley Orgánica de Poder Popular (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No.6011, 2010).

Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No.6148, 2014).

Ley Infogobierno (Gaceta Oficial N° 40.274, 2013).

Ley Sobre Simplificación de Trámites Administrativos (Gaceta Oficial N° 6149,2014).

Ley Orgánica de Educación (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No.1429, 1970 y No 29559, 1971).

Ley de Universidades (GACETA OFICIAL de la República Bolivariana de Venezuela No.1429, 1970).

López K. (2015). Modelo de automatización de procesos para un sistema de gestión a partir de un esquema de documentación basado en Business. *Universidad & Empresa*, 17(29), 131-155. Available from: Fuente Académica Premier, Ipswich, MA. Accessed March 24, 2018.

Love, P., Edwards, D., Irani, Z., & Goh, Y. (2011). Dynamics of Rework in Complex Offshore Hydrocarbon Projects. *Journal Of Construction Engineering & Management*, 137(12), 1060-1070. doi:10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000377

Méndez, C. (2003). *Metodología Diseño y desarrollo del proceso de investigación* (Tercera ed.). Bogota, Colombia: McGraw-Hill Interamericana.

Mushhad, Syed & Gilani, Mustuzhar & Ahmed, Jamil & Azeem Abbas, Muhammad. (2009). Electronic document management: A paperless university model. Computer Science and Information Technology, International Conference on. 440-444. 10.1109/ICCSIT.2009.5234679.

OMPI (1996). Tratado de Derecho de Autor de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Recuperado en 2018 de www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/copyright/891/wipo_pub_891.pdf

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons Inc.

Plan de la Patria. Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación, 2013-2019. Venezuela.

PDVSA de Comité de Operaciones. (1999). *Guías de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital*.

Project Management Institute, Inc. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®)* (Sexta ed.). Pensilvania, EE.UU: Project Management Institute, Inc.

Sabino, C. (2006). *El Proceso de Investigación*. Caracas: Panapo.

Sapunar, D., Grković, I., Lukšić, D., & Marušić, M. (2016). The business process management software for successful quality management and organization: A case study from the University of Split School of Medicine. *Acta Medica Académica*, 45(1), 26-33. doi:10.5644/ama2006-124.153

Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. Balderas, Mexico: Editorial LIMUSA, S.A.

ULA (2014). Mapa de Procesos de la Universidad de Los Andes. Recuperado 2018, de www.ula.ve/images/pdf/institucion/.../mapa_de_procesos/mapa_de_procesos_ula.pdf

UNESCO (2018). Acuerdo de Paris. Cambio climático. Recuperado 2018, de <https://es.unesco.org/themes/unesco-y-cambio-climatico-cop21>

USB (2018). Universidad Simón Bolívar, filosofía organizacional. Recuperado 2018, de <http://www.usb.ve/home/node/33>

USB (2018). Universidad Simón Bolívar, proyecto @urora. Material no publicado.