UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA EN LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS DE LA SECRETARIA GENERAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA DE CORONEL OVIEDO PERIODO 2018-2019.

CRISTIAN ARIEL GARCETE PAREDES

IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA EN LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS DE LA SECRETARIA GENERAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA DE CORONEL OVIEDO PERIODO 2018-2019.

CRISTIAN ARIEL GARCETE PAREDES

Orientador Académico de Proyecto de Fin de Grado:

Prof. Ing. Juan Vicente Bogado Machuca

Responsable Académico de Proyecto de Fin de Grado:

Prof. Ing. Víctor Melgarejo.

Trabajo de Grado presentado a la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú, como requisito para la obtención del título de Ingeniero en Informática.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

Carrera de Ingeniería en Informática

Coronel Oviedo, Paraguay

2019

PÁGINA DE APROBACIÓN

MESA EXAMINADORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

Carrera de Ingeniería en Informática.

Título de la tesis: “IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA EN LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS DE LA SECRETARIA GENERAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS - UNCA DE CORONEL OVIEDO PERIODO 2018-2019”

Calificación Obtenida: _____

_____ _____

Miembro Miembro

_____ _____

Miembro Miembro

_____

Presidente

Acta N°: _____

Fecha: _____

Dedicatoria

A mis padres De Los Santos Garcete y Zuny Paredes, quienes con su ejemplo me enseñaron que todo es posible si uno se propone, son ejemplos dignos de superación y entrega, sin ellos jamás hubiese podido conseguir este objetivo.

A mis hermanos, por el cariño que me brindan siempre.

Agradecimientos

En primer lugar a Dios y la virgencita de Caacupé por darle fortaleza a mi corazón e iluminar mi mente, por bendecirme con la familia que tengo y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido soporte durante todo este periodo de estudio.

A mi familia por confiar en que lograría este objetivo y por hacer posible que pueda aprovechar esta oportunidad de seguir una carrera universitaria.

A mi tutor el Ing. Juan Vicente Bogado Machuca, por haber tomado su rol de tutor y brindarme su apoyo, su conocimiento y su compromiso incansablemente hasta terminar la tesis.

A mis compañeros de clase, por estar apoyándome siempre desde el inicio de la carrera.

A los funcionarios y docentes que me brindaron su apoyo para que se pueda concluir satisfactoriamente este trabajo. A todos los docentes que me inculcaron a seguir siempre para adelante.

A la Lic. Elena Florentín y Lourdes Rojas por dedicar tiempo y ayuda para realizar el trabajo.

Resumen

El manejo de las documentaciones es uno de los aspectos importantes de la institución, mantener el flujo de trabajo de manera organizada, ayuda en la reducción de tiempo que toman estos procesos y asegura el éxito en el manejo de documentos.

Para el desarrollo de este proyecto, se establecieron métricas para evaluar la herramienta de software de gestión de documentos que mejor se adapte a las necesidades de la institución según lo recabado en encuestas; luego se diseñó un plan, que describe mediante etapas la forma en que el sistema seleccionado previamente fue implementado, y finalmente se realizó una evaluación del impacto de la implementación.

El software seleccionado según las métricas que se definieron fue el sistema de gestión documental Alfresco, cada etapa de la metodología de la implementación se ejecutó de manera correcta, por lo que el sistema actualmente es utilizado en la Facultad de Ciencias y Tecnologías.

La evaluación del impacto se dividió en dos secciones, primero la evaluación del cumplimiento de los objetivos, donde las encuestas arrojaron que se cumplieron al 100% los objetivos de la implementación, y luego la evaluación de la aceptación de los usuarios mediante una encuesta de satisfacción que arrojó como resultado que el sistema implementado tiene una alta aceptación.

Abstract

Documentation management is one of the most important point of the institution, maintaining the workflow in an organized way helps reducing the time that those processes take and ensures success in handling documents.

For the development of this project, metrics were established to evaluate the document management software tool that best suits the needs of the institution as collected in surveys; then a plan was designed that describes in stages the way in which the previously selected system was implemented, and finally an impact evaluation of the implementation was made.

The software selected according to the metrics that were defined was the Alfresco document management system, each stage of the implementation methodology was executed correctly, so the system is currently used in the Faculty of Science and Technology.

The impact evaluation was divided into two sections, first the evaluation of the achievement of the aims, where the surveys showed that the aims of the implementation were 100% fulfilled, and then the evaluation of the acceptance of the users through a satisfaction survey which resulted in the system implemented has a high acceptance rate.

Tabla de contenidos

Dedicatoria I
Agradecimientos II
Resumen III
Abstract IV
Lista de tablas VIII
Lista de ilustraciones – Manual de Usuario XII
Introducción 1
CAPITULO I: Planteamiento del problema 3
1.1 Problema de la investigación 3
1.2 Justificación 4
1.3 Pregunta de investigación 5
1.4 Objetivos 6
1.4.1 Objetivo general. 6
1.4.2 Objetivos específicos. 6
CAPITULO II: Marco Teórico 7
2.1 Antecedentes 7
2.1.2 Gestión de Documentos en Línea GDL2G 7
2.1.2 Gestión documental y archivo central (GDOc) 7
2.2 Bases teóricas 9
2.2.1 Gestión documental que existe en la actualidad en la FCyT-UNCA . 9
2.2.1.1 Definición de Gestión Documental 9
2.2.1.2 Gestión de documentos en la FCyT-UNCA 9
2.2.2 Gestión documental mediante software. 10
2.2.2.1 ¿Qué es un Sistema Software de Gestión Documental? 10
2.2.2.2 ¿Qué se consigue con un sistema de gestión documental? 11
2.2.2.3 ¿Para qué empresas es importante la Gestión Documental? 12
2.2.3 Disponibilidad del acceso de las documentaciones 12
2.2.3.1 Acceso a las documentaciones en la FCyT- UNCA. 12
2.2.3.2 Beneficios de una implementación de un software de gestor de documentos. 12
CAPITULO III: Marco Metodológico 15

3.1 Tipo de investigación 15
3.2 Diseño de investigación 15
3.3 Población y muestra 15
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 15
CAPITULO IV: Marco Analítico 16
4.1 Presentación y estudio de los resultados 16
4.2 Evaluación y selección del software a ser implementado. 17
4.2.1 Productos a ser evaluados 20
4.2.1.1 Alfresco Community: 20
4.2.1.2 Nuxeo 21
4.2.1.3 Athento 21
4.2.2 Definición de métricas 22
4.2.3 Cuadro comparativo y selectivo 25
4.3 Estudio de Viabilidad 26
4.3.1 Viabilidad Técnica 26
4.3.2 Viabilidad Operativa 28
4.3.3 Viabilidad Económica 28
4.4 Metodología de la implementación 29
4.4.1 Etapas 29
4.4.1.1 Etapa 1: Análisis de la situación actual. 29
4.4.1.2 Etapa 2: Recabar los procesos. 29
4.4.1.3 Etapa 3: Evaluación de recursos. 30
4.4.1.4 Etapa 4: Elaboración de procedimiento e instrucciones de trabajo. 30
4.4.1.5 Etapa 5: Elaboración de manuales. 30
4.4.1.6 Etapa 6: Capacitación. 31
4.4.1.7 Etapa 7: Producción. 31
4.4.2 Diagrama de proceso de implementación 32
4.4.2.1 Cronograma de Actividades. 32
4.4.2.2 Indicadores 33
4.5 Beneficios Esperados 34
4.6 Análisis de Riesgos 35

4.6.1 Plan de Riesgos 38
4.7 Plan de capacitaciones 39
4.8 Evaluación del impacto. 41
4.8.1 Marco lógico 41
4.8.2 Herramientas de recolección de datos: 42
4.8.2.1 Encuestas 42
4.8.2.2 Encuesta de satisfacción. 43
4.8.2.3 Encuesta de evaluación de resultados. 61
4.9 Proyección 79
CAPITULO V – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 81
5.1 Conclusiones 81
5.2 Recomendación 83
Referencias Bibliográficas 84
Apéndices 86
Apéndice 1. Encuesta 87
Apéndice 2. Encuesta de satisfacción 90
Apéndice 3. Encuesta de evaluación de resultados 91
Anexos 93
Anexo 1. Instalación del Servidor Ubuntu 94
Anexo 2. Instalación de Alfresco Community 107
Anexo 3. Manual de usuario 112

Lista de tablas

Tabla 1. Beneficios en tiempo de la implementación de un software 14
Tabla 2. Criterios de evaluación del software 19
Tabla 3 Definición de métricas 24
Tabla 4 Cuadro comparativo y selectivo 25
Tabla 5 Requisitos 27
Tabla 6. Recursos Humanos 28
Tabla 7 Cronograma de actividades 32
Tabla 8 Indicadores 33
Tabla 9 Tipos de riesgos 35
Tabla 10 Descripción de riesgos 36
Tabla 11 Niveles de riesgos 37
Tabla 12 Plan de riesgos 39
Tabla 13 Marco lógico 41
Tabla 14 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 1 43
Tabla 15 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 2 44
Tabla 16 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 3 45
Tabla 17 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 4 46
Tabla 18 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 5 47
Tabla 19 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 6 48
Tabla 20 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 7 49
Tabla 21 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 8 50
Tabla 22 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 9 51
Tabla 23 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 10 52
Tabla 24 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 11 53
Tabla 25 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 12 54
Tabla 26 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 13 55
Tabla 27 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 14 56
Tabla 28 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 15 57
Tabla 29 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 16 58
Tabla 30 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 17 59
Tabla 31 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 1 61
Tabla 32 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 2 62
Tabla 33 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 3 63
Tabla 34 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 4 64
Tabla 35 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 5 65
Tabla 36 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 6 66
Tabla 37 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 7 67
Tabla 38 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 8 68
Tabla 39 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 9 69
Tabla 40 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 10 70

Tabla 41 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 11 71
Tabla 42 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 12 72
Tabla 43 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 13 73
Tabla 44 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 14 74
Tabla 45 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 15 75
Tabla 46 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 16 76
Tabla 47 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 17 77
Tabla 48 Encuesta de Satisfacción 90
Tabla 49 Encuesta de evaluación de resultados 92

Lista de figuras

Figura 1. Modelo de comparación de criterios de calidad del software. (ONGEI, 2004) 18
Figura 2 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 1 43
Figura 3 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 2 44
Figura 4 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 3 45
Figura 5 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 4 46
Figura 6 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 5 47
Figura 7 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 6 48
Figura 8 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 7 49
Figura 9 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 8 50
Figura 10 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 9 51
Figura 11 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 10 52
Figura 12 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 11 53
Figura 13 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 12 54
Figura 14 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 13 55
Figura 15 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 14 56
Figura 16 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 15 57
Figura 17 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 16 58
Figura 18 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 17 59
Figura 19 Descripción general de la encuesta de satisfacción 60
Figura 20 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 1 61
Figura 21 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 2 62
Figura 22 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 3 63
Figura 23 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 4 64
Figura 24 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 5 65
Figura 25 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 6 66
Figura 26 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 7 67
Figura 27 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 8 68
Figura 28 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 9 69
Figura 29 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 10 70
Figura 30 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 11 71
Figura 31 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 12 72
Figura 32 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 13 73
Figura 33 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 14 74
Figura 34 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 15 75
Figura 35 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 16 76
Figura 36 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 17 77
Figura 37 Descripción General de la encuesta de evaluación de resultados 78
Figura 38 Instalación Ubuntu Server. N°1 94

Figura 39 Instalación Ubuntu Server. N°2 94
Figura 40 Instalación Ubuntu Server. N°3 95
Figura 41 Instalación Ubuntu Server. N°4 95
Figura 42 Instalación Ubuntu Server. N°5 96
Figura 43 Instalación Ubuntu Server. N°6 96
Figura 44 Instalación Ubuntu Server. N°7 97
Figura 45 Instalación Ubuntu Server. N°8 97
Figura 46 Instalación Ubuntu Server. N°9 98
Figura 47 Instalación Ubuntu Server. N°10 98
Figura 48 Instalación Ubuntu Server. N°11 99
Figura 49 Instalación Ubuntu Server. N°12 99
Figura 50 Instalación Ubuntu Server. N°13 100
Figura 51 Instalación Ubuntu Server. N°14 100
Figura 52 Instalación Ubuntu Server. N°15 101
Figura 53 Instalación Ubuntu Server. N°16 101
Figura 54 Instalación Ubuntu Server. N°17 102
Figura 55 Instalación Ubuntu Server. N°18 102
Figura 56 Instalación Ubuntu Server. N°19 103
Figura 57 Instalación Ubuntu Server. N°20 103
Figura 58 Instalación Ubuntu Server. N°21 104
Figura 59 Instalación Ubuntu Server. N°22 104
Figura 60 Instalación Ubuntu Server. N°23 105
Figura 61 Instalación Ubuntu Server. N°24 105
Figura 62 Instalación Ubuntu Server. N°25 106
Figura 63 Instalación Ubuntu Server. N°26 106
Figura 64 Instalación de Alfresco Community. N°1 108
Figura 65 Instalación de Alfresco Community. N°2 108
Figura 66 Instalación de Alfresco Community. N°3 108
Figura 67 Instalación de Alfresco Community. N°4 109
Figura 68 Instalación de Alfresco Community. N°5 109
Figura 69 Instalación de Alfresco Community. N°6 110
Figura 70 Instalación de Alfresco Community. N°7 110
Figura 71 Instalación de Alfresco Community. N°8 111
Figura 72 Instalación de Alfresco Community. N°9 111

Lista de ilustraciones – Manual de Usuario

Ilustración 1 Ingreso al sistema..... 112
Ilustración 2 Panel de Inicio 113
Ilustración 3 Perfil de usuario..... 114
Ilustración 4 Editar perfil 115
Ilustración 5 Creación de usuario..... 115
Ilustración 6 Cargar datos..... 116
Ilustración 7 Editar usuario 116
Ilustración 8 Eliminar usuario..... 117
Ilustración 9 Crear Sitios..... 118
Ilustración 10 Añadir usuario al sitio 119
Ilustración 11 Cargar documentos 119
Ilustración 12 Inicio del sitio 120
Ilustración 13 Crear carpetas..... 120
Ilustración 14 Cargar documentos 121
Ilustración 15 Pre visualización de documentos 121
Ilustración 16 Abrir documento en el navegador..... 122
Ilustración 17 Modificar documentos..... 122
Ilustración 18 Eliminar documentos 123
Ilustración 19 Búsqueda de documentos de contenidos..... 123
Ilustración 20 Búsqueda avanzada..... 124
Ilustración 21 Búsqueda en el sitio 125
Ilustración 22 Recuperación de contenido..... 125

Introducción

El crecimiento exponencial de las documentaciones que maneja la secretaria general de la facultad de ciencias y tecnologías, se presenta como una problemática en la hora de la administración de los documentos, debiendo generar varios procesos para la administración de la información y demora en el flujo de trabajo.

El sistema de gestor documental se presenta como una solución para mitigar y optimizar los procesos de las documentaciones que se maneja en secretaria general, disminuyendo así el tiempo que tarda la toma de decisiones y el flujo de la información

Se mejora de esta manera la comunicación entre la secretaria general y las otras dependencias de la facultad (también reduciendo el consumo de papel y tinta).

En el capítulo I, se desarrolla el planteamiento del problema, donde se describen las problemáticas existentes, en cuanto al manejo de documentos en el área de Secretaria General y la necesidad de adoptar soluciones con herramientas tecnológicas, que pueda facilitar el flujo de la información. Así asociando la institución hacia constantes crecimientos en área de tecnología.

En el capítulo II, se presenta el Marco Teórico, donde se describen los antecedentes de la investigación y las bases teóricas en la que se sustentara esta investigación, también se describen los beneficios que tendrá la Facultad de Ciencias y Tecnologías con la implementación del sistema.

En el capítulo III, se describe el marco metodológico, donde se define el enfoque y el diseño de la investigación, utilizando encuestas y entrevistas como técnica e instrumento de recolección de datos.

En el capítulo IV, se describe el Marco analítico, donde se presentan los estudios de resultados, la evaluación del software a ser utilizado, las definiciones de métricas, los estudios de viabilidad, se describen las etapas de la implementación y la evaluación del impacto, concluyendo con la proyección y la factibilidad del sistema a corto y largo plazo.

Por último en el capítulo V, se describen las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPITULO I: Planteamiento del problema

1.1 Problema de la investigación

En la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú sede Coronel Oviedo, no se cuenta con ningún gestor de documentos lo cual se considera una gran pérdida de tiempo y conflicto para el manejo de las documentaciones.

Además cada año va creciendo como institución educativa y a su vez en números de documentos, surge la necesidad de adoptar solución diferente a la que se está llevando a cabo hasta el momento. Lo cual se puede ver en los siguientes problemas:

- El trabajo es manual y los números se superponen, si se perdiera el documento se corre el riesgo de poner números repetidos.
- Todas las documentaciones se guardan de forma impresa sin ningún tipo de respaldo.
- Para buscar una documentación se debe recurrir por lo general a la persona encargada como única opción, se puede perder mucho tiempo a la hora de buscar documentos antiguos.
- No se cuenta con ningún manual o reglamento exclusivo que normalice los procesos de gestión de documentos.

Por otro lado, existe una página web que le pertenece a la facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Nacional de Caaguazú, dicha página informa sobre algunas gestiones académicas, que no alcanzan la totalidad de los documentos que son manejados en la facultad, además esto significa la dispersión de las documentaciones sin ningún tipo de control de acceso.

1.2 Justificación

Con la implementación de una plataforma de gestión de documentos se volverá eficaz y eficiente la búsqueda y recuperación de los archivos, así el trabajo se realizará en forma digital simplificando la generación y control de documentaciones.

Con la implementación de un gestor de documentos se facilitará el manejo de documentaciones ya que cada año va creciendo en volumen. Con esta implementación existirá el respaldo de las documentaciones debido que en la actualidad se maneja en formato impreso y conlleva una serie de riesgos.

La disponibilidad en cualquier tiempo es uno de los factores importantes de esta implementación.

Mediante la implementación del sistema se centralizará las documentaciones en una base de datos. Se tendrá disponible un manual o reglamento que normalice la forma del proceso de gestión.

Por todo lo anteriormente mencionado se corrobora la necesidad de un sistema de gestor de documentaciones considerando que soluciona todas las falencias mencionadas, también es importante resaltar que es uno de los requisitos para la acreditación de la carrera de Ing. en Informática por la ANEAES (*Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior)*

1.3 Pregunta de investigación

¿Puede mejorarse la gestión documental de la Facultad de Ciencias y Tecnologías en el área de Secretaria General con la implementación de un sistema de gestor de documentos?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general.

- Implementar una plataforma en la gestión de documentos en el área de Secretaria General, de la Facultad de ciencias y Tecnologías - UNCA de Coronel Oviedo periodo 2018-2019.

1.4.2 Objetivos específicos.

- Seleccionar la herramienta de gestión documental a ser implementada
- Diseñar una metodología de implementación de la herramienta seleccionada
- Evaluar la implementación de la herramienta de gestión documental de la FCyT

CAPITULO II: Marco Teórico

2.1 Antecedentes

2.1.2 Gestión de Documentos en Línea GDL2G

Implementado por la Secretaria Nacional de tecnología y comunicación (SENATICs). Es un servicio que posibilita la gestión y obtención en línea de documentos requeridos por instituciones públicas para distintos trámites y gestiones. Ejemplo: concurso públicos, solicitud de vivienda, subsidios. Se compone de una aplicación web integrada al sistema de intercambio de información que evita que el ciudadano deba recorrer varias instituciones públicas para la obtención de documentos oficiales que se encuentran almacenados en las bases de datos del Estado. Además radica en una iniciativa en la reducción del uso del papel.

Este es un servicio ofrecido gratuitamente por la Secretaria Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación para las entidades públicas del Paraguay (Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación, 2018).

2.1.2 Gestión documental y archivo central (GDOc)

El sistema de gestión documental y archivo central (GDOc) es un sistema implementado en la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, este sistema fue implementado con el objetivo de racionalizar la documentación en las diferentes fases y garantizar la conservación como la difusión de su patrimonio documental.

Este sistema está orientado a ayudar en sus actividades a autoridades, profesores, investigadores, estudiantes y funcionarios de la FPUNA; los servicios con los que actualmente son beneficiados los usuarios del sistema GDOc son: consulta y préstamos de documentos a las oficinas productoras,

asesoramiento a los archivos de gestión de la FP-UNA, en la organización documental (in-situ, vía telefónica y e-mail), cursos de capacitación dirigidos a los responsables de los archivos de gestión.

Este sistema fue desarrollado por el CNC (Centro Nacional de Computación) en vista a la necesidad de gestionar los múltiples documentos fluctuantes entre las diversas dependencias de la UNA, entre ellas la FP-UNA, en forma ágil y práctica. (Universidad Nacional de Asunción, 2018)

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Gestión documental que existe en la actualidad en la FCyT-UNCA

2.2.1.1 Definición de Gestión Documental

Es un proceso administrativo que permite analizar y controlar sistemáticamente, a lo largo de su ciclo de vida, la información registrada que se crea, recibe, mantiene y utiliza una organización en correspondencia con su misión, objetivos y operaciones. También, se considera como un proceso para mantener la información en un formato que permita su acceso oportuno, y por ello requiere tareas y procedimientos para cada fase y la explotación de esta información registrada, que es evidencia de las actividades y transacciones de las organizaciones y que les permite lograr una mayor eficacia. (Ponjuán, 2004)

2.2.1.2 Gestión de documentos en la FCyT-UNCA

En la actualidad, la Secretaría General de la Facultad de Ciencias y Tecnologías es la dependencia encargada de llevar la gestión de documentaciones referentes a la facultad tales como memorándum, notas, solicitudes, informes y otros documentos que pudieran ser utilizados, esto está establecido en el Manual de Funciones de la FCyT en los puntos 6, 7, 8, 10, 13.

6. Clasificar, archivar y mantener actualizado la documentación y correspondencias recibidas y remitidas.

7. Autenticar las firmas, transcripciones y copias de documentos oficiales de la Facultad a pedido de parte interesada.

8. Custodiar las actas y resoluciones del Consejo Directivo.

10. Controlar la provisión de informaciones y la orientación al público sobre los trámites que se realizan en los distintos sectores de la institución.

13. Digitación de notas para convocatoria de los miembros el Consejo Directivo. (Facultad de Ciencias y Tecnología, 2016)

En el caso que alguien solicite un documento se debe recurrir a la secretaria general para tener acceso a algún archivo, por lo tanto es imposible tener acceso físico a las documentaciones sin la intervención de la secretaria general u otro funcionario de la FCyT, como también no es factible tener múltiples accesos a un documento.

Algunos documentos están a disposición de los alumnos para ser descargados de la página web.

2.2.2 Gestión documental mediante software.

2.2.2.1 ¿Qué es un Sistema Software de Gestión Documental?

Un software de gestión documental es una aplicación que permite el tratamiento, conservación, publicación y trabajo sobre documentos electrónicos (ya sean documentos escaneados o que se haya creado originalmente en digital). En países hispanos, utilizamos el término gestión documental, aunque con las características actuales de las empresas, es más correcto usar el término anglosajón Enterprise Content Management

(ECM**)**, dado que las empresas manejan un amplio tipo de activos digitales que no se corresponden sólo con lo que conocemos como “documento” (Imágenes, vídeos, planos, etc.) (Martínez, 2015).

2.2.2.2 ¿Qué se consigue con un sistema de gestión documental?

Con un sistema de gestión documental, se evita la pérdida de documentos, ya que están todos seguros en un servidor documental central. También se evita la pérdida de tiempo debido a que varias personas tengan que recuperar los documentos desde diferentes lugares y departamentos.

A diferencia de las carpetas en un sistema de archivos, los sistemas de gestión documental archivan los documentos en carpetas electrónicas que pueden ser indexadas por múltiples datos. Esto ofrece a los usuarios la capacidad de buscar y recuperar documentos en base a diferentes criterios.

Con un sistema de gestión documental, los documentos son inmediatamente recuperados por la persona que está buscando la información. Esto cambia el enfoque del problema de la recuperación de documentos, para que las personas solo se preocupen de realizar trabajo productivo para su empresa.

2.2.2.3 ¿Para qué empresas es importante la Gestión Documental?

Todas las empresas – grandes o pequeñas, públicas o privadas- trabajan con documentos y contenidos digitales. En ellos está contenida toda la información y el conocimiento del negocio. Es por eso que la gestión de estos contenidos se convierte en una clave fundamental para la supervivencia y crecimiento de las organizaciones. En otras palabras, no importa el tamaño o sector de las empresas: Todas necesitan la Gestión Documental. (TIC.PORTAL, 2017)

2.2.3 Disponibilidad del acceso de las documentaciones

2.2.3.1 Acceso a las documentaciones en la FCyT- UNCA.

Actualmente el acceso a cualquier tipo de documentación dentro de la institución es algo difícil de llevar acabo ya que la manera en que se maneja es de forma física y para acceder a alguna información que se necesita saber, uno se debe acercar a la persona encargada como única opción y esperar el tiempo que sea necesario hasta conseguir dicho documento.

2.2.3.2 Beneficios de una implementación de un software de gestor de documentos.

El acceso a las documentaciones en cualquier tiempo conlleva ciertos beneficios en el cambio estructural del manejo de documentos que existe actualmente en la FCyT-UNCA algunos de los beneficios se detallan a continuación.

Mayor productividad: Eficacia y eficiencia en la búsqueda y recuperación de documentos y expedientes. Acceso rápido y seguro a la información de

la institución reduciendo los tiempos de búsqueda de información y por consiguiente de respuesta.

Ahorro de Tiempo: Al tener toda la documentación en un solo repositorio y con las mismas reglas de descripción, creación, clasificación, captura, etc. toda la documentación es más fácil de encontrar y recuperar, agilizando las tareas dentro de la institución. Además al ser ya un documento electrónico también se gana tiempo evitando todo el proceso de archivado de los documentos físicos.

Movilidad. La incesante y continua mejora de las tecnologías ha determinado que la movilidad sea un elemento indispensable en el día a día, es decir, estar conectados en cualquier momento y en cualquier lugar, por lo que el gestor documental ya está desarrollado como plataforma 100% web para poder adaptarse y cumplir con este requisito, pudiendo acceder a los documentos desde cualquier dispositivo que se conecte a la red, en la Tabla 1 se muestran los beneficios en tiempo de ejecución con la implementación de un software de gestión documental.

Tarea a Realizar	Manualmente y con documentación en papel	Informáticamente y con documentación digital
Lectura y clasificación de la correspondencia	2 Minutos	2 Minutos
Digitalización y referenciación	0	2 Minutos
Distribución Interna	2 Minutos	0
Fotocopia/s	1 Minuto	0
Archivo	4 Minutos	0
Búsqueda para consulta solicitada	4 Minutos	30 Segundos
Nueva fotocopia	1 Minuto	0
Rearchivo	2 Minutos	0
Total:	16 Minutos	4,5 Minutos

Tabla 1. Beneficios en tiempo de la implementación de un software

CAPITULO III: Marco Metodológico

3.1 Tipo de investigación

Para iniciar este proyecto se procedió con un estudio acerca del manejo actual de gestión de documentos de la FCyT en la dependencia de la secretaria general, realizando una investigación de tipo Cuantitativo.

3.2 Diseño de investigación

La investigación es de diseño no experimental y descriptivo (Sampieri, Roberto Hernández; Fernández Collado, Carlos, 2010).

3.3 Población y muestra

La población son los funcionarios de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú que son involucrados en la gestión documental de dicha institución

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para las técnicas e instrumentos de recolección de datos se llevó a cabo la realización de encuestas a los encargados y los funcionarios involucrados del área, para investigar a detalle acerca de las normas y restricciones que se manejan tanto en el manejo de los documentos; además se empleará esta encuesta para poner a conocimiento de los funcionarios que se desempeñan como usuarios del sistema planeando las pautas que se emplean para la utilización de un producto de software

CAPITULO IV: Marco Analítico

4.1 Presentación y estudio de los resultados

La encuesta realizada a los funcionarios de la FCyT arrojaron los siguientes resultados:

El 57% de los funcionarios encuestados si conocen alguna plataforma de gestión de documentos.

El 43% de los funcionarios encuestados ha utilizado alguna plataforma de gestor de documento, sin embargo la totalidad de los encuestados respondió que si necesitaron gestionar imágenes o presentaciones de Power Point

El 100% de los funcionarios encuestados conoce la el manejo documental de la FCyT

Solamente el 43% de los funcionarios encuestados considera eficiente el manejo actual de las documentaciones en la FCyT

El 100% de los funcionarios ha necesitado acceder a alguna documentación de la FCyT

Todos los funcionarios encuestados consideran un beneficio acceder a las documentaciones de forma digital, los entrevistados refirieron que permitirá ubicar rápidamente los documentos, también servirá como respaldo.

La totalidad de los encuestados ha considerado importante tener las documentaciones siempre disponibles

El 43% de los encuestados refirieron que se han perdido documentos.

Los entrevistados mencionaron que es difícil ubicar los documentos antiguos pero que todos se encuentran archivados.

4.2 Evaluación y selección del software a ser implementado.

Antes de seleccionar el software a ser implementado, se realizó un estudio técnico de software candidatos que cumplen con las especificaciones obtenidas de la encuesta realizada a los potenciales usuarios de la herramienta.

Para realizar una evaluación y selección objetiva sobre el software a utilizar se ha tomado como base la norma ISO/IEC 25000, conocida como SQuaRE (System and Software Quality Requirements and Evaluation) de la ISO (Organización Internacional de Estandarización) y IEC (Comisión Electrónica Internacional) que forman el sistema especializado para la normalización internacional y la guía técnica sobre evaluación del software para la administración pública, que a su vez está basado en la norma ISO/IEC 25000.

La Guía técnica sobre evaluación de software para la administración pública, propone el siguiente modelo (ISO/IEC, 2007):

	PUNTAJE MAX.	SOFT. 1	SOFT. 2	.....	SOFT.n
Atributos internos (Ai) • **Ai1** • **Ai2** • . • . • **Ain** **Atributos externos (Ae)** • **Ae1** • **Ae2** • . • . • **Aen** **Atributos de uso (Au)** • **Au1** • **Au2** • . • . • **Aun**	PMax. Ai1 PMax. Ai2 . . PMax Ain PMax Ae1 PMax Ae2 . . PMax Aen PMax Au1 PMax Au2 . . PMax Aun				
PUNTAJE TOTAL	100.0				

Figura 1. Modelo de comparación de criterios de calidad del software. (ONGEI, 2004)

Nos basaremos en éste modelo para la evaluación y selección del software a ser implementado. El propósito de esta evaluación será determinar el software idóneo para la implementación.

Según la encuesta realizada y aplicando una evaluación técnica, las características que surgieron como necesidad y las que evaluaremos son:

- Multiformato
- Funcionalidad
- Disponibilidad
- Indexación
- Respaldo
- Estabilidad
- Búsqueda avanzada
- Escalabilidad
- Soporte
- Interacción

Para la asignación de los puntajes utilizaremos la siguiente escala.

Notación	Significado
10	Cumple en su totalidad el criterio evaluado
9	Cumple casi en su totalidad con el criterio de evaluación
8	Cumple mayormente con el criterio de evaluación
7	Cumple regularmente con el criterio de evaluación
6	Cumple aceptablemente con el criterio de evaluación
5	Cumple mínimamente con el criterio de evaluación
4	Cumple a medias con el criterio de evaluación
3	Cumple pobremente con el criterio de evaluación
2	Casi no cumple con el criterio de evaluación
1	No cumple con el criterio de evaluación

Tabla 2. Criterios de evaluación del software

Como no existe un presupuesto de la FCyT para adquirir software, las herramientas que tomamos como candidatas para la implementación son todas de licencia libre y gratuita, para realizar la evaluación de los productos nos basamos en un estudio de (Macías, 2013).

4.2.1 Productos a ser evaluados

- Alfresco
- Nuxeo
- Athento

4.2.1.1 Alfresco Community:

Community Edition es el nombre de la versión gratuita de este gestor de contenidos, principalmente destinado a empresas que quieran disponer de una herramienta versátil en continua evolución. Está creada y desarrollada por Alfresco Software en colaboración con su comunidad. A través de foros, Alfresco Wiki o Google Groups los desarrolladores participan compartiendo fallos, correcciones o nuevas características. (Alfresco Community, 2018)

Características:

- Facilidad de uso.
- Entorno web.
- Soporte para Gestión de Contenidos Empresariales (incluidas Gestión Documental y Gestión de Activos Digitales).
- Soporte para Gestión de Contenido Web (WCM).
- Soporte para Records Management.
- Soporte para Gestión de Contenido Social (Colaboración).
- Fácil despliegue y administración.
- Escalabilidad

4.2.1.2 Nuxeo

Es un software que permite implementar con gran funcionalidad un repositorio documental corporativo. Aporta soluciones a las necesidades primarias de gestión documental de las empresas, permitiendo gestionar cómodamente documentos mediante control de versiones, flujos de trabajo asociados, publicación remota o búsqueda avanzada a texto completo, además de integración con suite ofimáticas habituales como Microsoft Office y Open Office. Además, a través de Nuxeo DAM también se ofrece soporte para imágenes y vídeos. (Nuxeo, 2018)

Características:

- Colaboración, flujos de trabajo, búsquedas eficientes.
- Flexibilidad, empleando una arquitectura basada en estándares.
- Robustez, utilizando Java para entornos Enterprise (J2EE) entre otras tecnologías.
- Velocidad, gracias a la integración con el rápido motor de búsqueda Lucene.
- Capacidad de evolución

4.2.1.3 Athento

Es una capa de software que añade funcionalidad de última generación a sistemas de gestión de contenidos empresariales como Nuxeo y Alfresco, proporcionándoles interoperabilidad para conectarse con aplicaciones de terceros. Utiliza estándares abiertos e incorpora los últimos avances de la Sociedad de la información como tecnología semántica, procesamiento de la imagen mediante OCR, Redes Neuronales, Análisis del color, y procesamiento del lenguaje natural (PNL), siendo fundamental su aportación en fases esenciales del ciclo de gestión de documental como la captura, la gestión y la distribución. (Athento, 2018)

Características

- Etiquetado automático de documentos.
- Funcionamiento bajo estándar CMIS.
- Incorporación de tecnología semántica a los procesos de gestión documental.
- OCR inteligente (Motor Tesseract).
- Facilidad de integración de la solución con otras aplicaciones.
- Gran cantidad de módulos de valor añadido fáciles de integrar.
- Modelo de negocio adaptable a cada situación en coste e implantación de soluciones concretas.
- Búsquedas semánticas.

4.2.2 Definición de métricas

Métrica	Descripción	Puntaje máximo
Multiformato	Soporta diferentes formatos de archivo: .pdf, .jpg, .txt, .bmp, docx . xlxs	10
Funcionalidad	El sistema debe ser eficiente en el momento de gestionar los documentos, el tiempo de ejecución debe aceptable, el sistema no debe presentar errores, soporta una carga de multiusuarios-concurrencia, los	10

	resultados son fáciles de interpretar,	
Disponibilidad	El sistema permite tener disponible los documentos en cualquier hora y en el momento que se necesita y desde cualquier dispositivo	10
Indexación	El sistema permite registrar ordenadamente datos e informaciones.	10
Respaldo	El sistema cuenta con seguridad de respaldo de todos los archivos	10
Estabilidad	El sistema se recupera de los fallos sin pérdida de información	10
Búsqueda avanzada	Búsqueda con facilidad y precisión de los documentos.	10
Escalabilidad	Es accesible para adaptar mejoras en el sistema	10
Soporte	Existe documentación y una comunidad de	10

	soporte que ayuden a resolver problemas	
Interacción	El sistema es de fácil entendimiento para los usuarios	10
	Total	100

Tabla 3 Definición de métricas

4.2.3 Cuadro comparativo y selectivo

Métrica	Puntaje Máximo	Alfresco	Nuxeo	Athento
Multiformato	10	10	8	8
Funcionalidad	10	8	7	7
Disponibilidad	10	10	10	10
Indexación	10	10	10	10
Respaldo	10	10	10	10
Estabilidad	10	7	6	6
Búsqueda avanzada	10	10	10	10
Escalabilidad	10	8	8	5
Soporte	10	10	8	8
Interacción	10	10	8	6
TOTALES	**100**	**93**	**85**	**80**

Tabla 4 Cuadro comparativo y selectivo

Según se observa en la tabla, el sistema de gestor con más puntaje es Alfresco por lo tanto cumple con lo requerido para ser el implementado.

4.3 Estudio de Viabilidad

Un Proyecto es Viable en el momento que se logra determinar que es posible implementar con los recursos disponibles. El éxito del proyecto se fundamenta en el grado de Viabilidad que se presenta en cada uno de los siguientes aspectos.

- Viabilidad Técnica
- Viabilidad Operativa
- Viabilidad Económica

4.3.1 Viabilidad Técnica

Para determinar si el proyecto es viable técnicamente, se realizaron una serie de evaluaciones las cuales permiten establecer de manera contundente que el hardware, software y recursos humanos con el que se cuenta para la implementación del sistema, posee los requisitos necesarios para su funcionamiento efectivo, lo cual se puede observar mediante un cuadro evaluativo de requisitos mínimos y óptimos presentados a continuación.

REQUISITOS MINIMOS	REQUISITOS OPTIMOS	INDICADOR
Batería de alimentación alterna	Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) en línea	Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) de corriente alterna
Gabinete: Memoria RAM: 512 Mb Disco Duro: 120 Gb Procesador: 2 GHz	Gabinete Memoria RAM: 6gb Disco Duro: 1 Tb Procesador: 8 GHz	Gabinete Memoria Ram: 4 Gb Disco Duro: 500 Gb Procesador: 4.5 GHz
Entrada de cable de red	Conexión de red inalámbrica	Adaptador para conexión de red inalambrica
Monitor CTR 17 pulgadas	Monitor LCD 19 pulgadas	Monitor LCD 17 pulgadas
Teclado QWERTY conexión USB	Teclado QWERTY ergológico conexión USB	Teclado QWERTY conexión USB
Servidor de internet ADSL 1 m	Servidor de internet fibra óptica 10 M	Servidor de internet fibra óptica 5 M
Navegador WEB (internet Explorer)	Navegador WEB (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari)	Navegador Web (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome)

Tabla 5 Requisitos

Basado en el cuadro comparativo, donde se identifican los requerimientos mínimos, requerimientos óptimos y al indicador que corresponde a los equipos que cuenta la Facultad de Ciencias y Tecnologías se puede concluir que existen requerimientos necesarios para satisfacer los requerimientos mínimos del sistema, por lo tanto la implementación del sistema es técnicamente factible.

4.3.2 Viabilidad Operativa

Para la aceptación del software a ser implementado en la facultad de ciencias y tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú, se ha realizado un estudio de factibilidad operativa, la cual permite medir la urgencia del problema presentado por dicha institución, interés y aceptación de la solución propuesta hacia los usuarios.

Se ha presentado el anteproyecto a los directivos de la institución, a los funcionarios que estarían utilizando el sistema y alumnos, obteniendo una buena respuesta, no se manifestó la existencia de algún inconveniente para la implementación del sistema, por lo tanto se concluye que la implementación es factible operativamente.

4.3.3 Viabilidad Económica

Para determinar la Factibilidad económica se debe considerar si la inversión del presupuesto se recupera con la implementación, como el proyecto se basa en búsqueda de un sistema eficiente y de libre costo se puede concluir que es factible económicamente, como se ve en la Tabla 6 existen gastos referidos a los recursos humanos necesarios.

Recursos humanos				
Cantidad	Cargo	Total por mes	Meses de trabajo	Total
1	Capacitador	1.000.000	3	3.000.000
1	Técnico	2.500.000	1	2.500.000
			TOTAL	5.500.000

Tabla 6. Recursos Humanos

4.4 Metodología de la implementación

Para la implementación del software se elaboró un plan de implementación, que debe reflejarse en indicadores que corroboren su implementación. (Somerville, 2005)

4.4.1 Etapas

4.4.1.1 Etapa 1: Análisis de la situación actual.

Para iniciar este proyecto se procedió con un estudio acerca del manejo actual de gestión de documentos de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú en la dependencia de la secretaria general, realizando una investigación de cómo se gestiona las documentaciones en dicha dependencia mediante observación y entrevistas a los involucrados por lo que constituirá una investigación de diseño cualitativo y tipo descriptivo.

4.4.1.2 Etapa 2: Recabar los procesos.

Durante esta etapa de la investigación se realizó el levantamiento de los procesos que se realizan tanto para recepción de notas, circulares, solicitudes, invitaciones, memorándums y otros documentos que se manejan en la dependencia de la secretaria general; documentando la forma de tratamiento de la información para su análisis y de esta manera determinar si existe una forma de optimizar el flujo de procesos y así contribuir con el desarrollo propio de la gestión del área de secretaria general de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú.

Luego se procedió a la realización de encuestas a los encargados y los funcionarios involucrados del área para investigar a detalle acerca de las normas y restricciones que se manejan tanto en el manejo de los documentos; además se empleó esta encuesta para poner en conocimiento de los funcionarios que se desempeñarán como usuarios del sistema planeando las pautas que se emplean para la utilización de un producto de software.

4.4.1.3 Etapa 3: Evaluación de recursos.

Se procedió con la investigación de los recursos técnicos necesarios y la posterior evaluación de los mismos en dependencia con lo que ya cuenta la institución, como ser computadoras (de mesa o portátiles), conexión a internet; los recursos humanos con los que se cuentan y otros recursos que puedan ser requeridos para la implementación del sistema, teniendo en cuenta que éstos recursos son indispensables para el logro de los objetivos.

En caso de no contar con recursos suficientes se realizara un presupuesto de equipos a ser adquiridos para la óptima implementación del software.

También en esta etapa se definirá cual es la herramienta que mejor se adapte a las necesidades de la institución.

4.4.1.4 Etapa 4: Elaboración de procedimiento e instrucciones de trabajo.

Posteriormente se procede a realizar un análisis de riesgos, establecer un calendario de actividades de implementación y establecer los indicadores que corroboren la implementación.

Se espera una evaluación del usuario a fin de tener a conocimiento alguna necesidad específica para adaptarla al sistema.

4.4.1.5 Etapa 5: Elaboración de manuales.

Se elaboró un manual de usuario de gestión documental que describe la estructura de la forma de manejo de los usuarios asignados que contenga información detallada de las funciones que ofrece el sistema y de las responsabilidades de cada usuario que estarán utilizando el sistema de gestor de documentos; en él se establecerán los objetivo del sistema, las políticas, guías, normas, limitaciones de autoridad y responsabilidad, los métodos de control y de consulta.

4.4.1.6 Etapa 6: Capacitación.

En esta etapa se realizaron capacitaciones a los funcionarios que tendrán acceso al sistema, esta capacitación se realizara en grupos separados según tipos de usuarios que existen en el sistema de gestor de documentos.

Con las capacitaciones se busca que los usuarios tengan mayor conocimiento para aprovechar al máximo el uso del sistema, a fin de que no se encuentren con ningún tipo de inconvenientes al momento de la implementación.

4.4.1.7 Etapa 7: Producción.

Una vez terminado los pasos anteriormente mencionados se procede a la puesta en marcha del sistema Para ello se realizaron una migración de los datos del formato físico al digital para así poder centralizar la información.

4.4.2 Diagrama de proceso de implementación

4.4.2.1 Cronograma de Actividades.

Actividades	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Análisis de la situación actual												
Recabar los procesos												
Evaluación de recursos.												
Definición de Actividades y procesos												
Elaboración de procedimiento e instrucciones de trabajo.												
Capacitación.												
Producción												

Tabla 7 Cronograma de actividades

4.4.2.2 Indicadores

Los indicadores son hechos o expresiones concretas cuyos valores nos permiten medir la idoneidad, la eficiencia y eficacia de nuestro proyecto la cual se puede observar en la siguiente tabla.

Actividades	**Indicadores**
Análisis de la situación actual	Encuestas y entrevistas
Recabar los procesos	Encuestas
Evaluación de recursos.	Estudio de viabilidad
Elaboración de procedimiento e instrucciones de trabajo.	Metodología de implementación, plan de riesgo
Elaboración de manuales	Manual de usuario, Manual de instalación del servidor, Manual de instalación del sistema
Capacitación.	Plan de capacitación
Producción.	El sistema se utiliza en todas las dependencias que corresponde

Tabla 8 Indicadores

4.5 Beneficios Esperados

Los beneficios que podemos enumerar de la implementación de un gestor de documentos son:

1- Tener control y organización de documentos.

Al ser realizado con el sistema se tiene mayor eficacia para controlar y organizar de los documentos

2- Digitalizar las documentaciones

Las documentaciones se guardarán de forma digital para mejor manejo

3- Tener respaldo de las documentaciones

Las documentaciones serán guardadas en un servidor web por lo cual están más seguros

4- Centralización de datos

Las documentaciones estarán guardadas en un servidor, haciendo que todas las informaciones sean manejadas desde ahí.

5- Disponibilidad de documentos

Los documentos están debidamente organizados y por se tendrá disponible en el lugar que se necesite.

6- Ahorro de tiempo

Disminuir el tiempo de búsqueda de algún tipo de documento que se pueda necesitar.

7- Categorización de los documentos

Los documentos están categorizados por cada dependencia, lo cual es importante ya que tendrán disponibles exclusivamente los documentos que se necesita.

Los principales beneficiarios serán

1- los funcionarios

2 - los docentes

3- los alumnos

Como se ha indicado la implementación de un gestor de documentos permite la eficiencia y eficacia en el manejo de las documentaciones

4.6 Análisis de Riesgos

Consiste en identificar los riesgos y construir planes que minimicen sus efectos en el proyecto. Un riesgo es una probabilidad que una circunstancia adversa a lo esperado ocurra. En la Tabla 9 se describen los tipos de riesgo a ser considerados.

Tipo de riesgo	Descripción
Riesgo Alto	En caso de ocurrir el evento, puede ser detenida la implementación
Riesgo Medio	En caso de ocurrir el evento, pueden ocurrir problemas pero se puede subsanar.
Riesgo bajo	En caso de ocurrir el evento, no se compromete la implementación del sistema.

Tabla 9 Tipos de riesgos

Para esta implementación consideramos los riesgos descriptos en la tabla 10

Riesgos	Descripción
Cambio de Funcionario	Funcionario que se encuentra en uso del sistema es cambiado.
Disponibilidad de hardware	No se cuenta con todos los requisitos de hardware para la implementación
Subestimación del tiempo	En caso de exceder el tiempo de la implementación
Cambio de requerimientos	La organización cambia las reglas de manejo de documentaciones
Recursos	que los equipos informáticos necesarios puedan no estar disponibles
Personas	Los usuarios no estén capacitados para el manejo del sistema
Financiero	La organización no disponga de recursos financieros para la implementación del sistema
Soporte	En el caso que el sistema sufra algún problema y no se cuente con el soporte necesario

Tabla 10 Descripción de riesgos

En la siguiente tabla se observa los diferentes niveles de riesgos de la implementación.

Riesgos	Efecto
Cambio de Funcionario	Nivel Medio
Disponibilidad de hardware	Nivel Alto
Demora de implementación	Nivel Bajo
Cambio de requerimientos	Nivel Medio
Recursos	Nivel Alto
Personas	Nivel Medio
Financiero	Nivel Alto
Soporte	Nivel Medio

Tabla 11 Niveles de riesgos

4.6.1 Plan de Riesgos

En la tabla 12 se observa las diferentes estrategias a ejecutar en caso de que el riesgo ocurra.

Riesgo	Estrategia
Cambio de Funcionario	Volver a ejecutar el plan de capacitación.
Disponibilidad de hardware	Buscar donaciones de computadoras
Demora de implementación	Reajustar el cronograma de la metodología de la implementación con plazos menos ajustados.
Cambio de requerimientos	Recabar los datos de los nuevos requerimientos y reconfigurar el sistema.
Recursos	Sustituir los componentes defectuosos con la compra de componentes de conocida fiabilidad.
Personas	Ejecutar el plan de capacitación.
Financiero	Preparar un documento informativo para altos ejecutivos en el que muestre como el proyecto realiza una aportación importante.
Soporte	Recurrir a fuentes de información oficiales y foros para solucionar

	problemas que pudieran presentarse en el sistema.

Tabla 12 Plan de riesgos

4.7 Plan de capacitaciones

Dependencia: Secretaria general

Usuarios: Secretaria general, auxiliar de mesa de entrada

Descripción: los usuarios de esta dependencia podrán generar documentos, hacerle seguimiento.

Objetivos:

Al final del curso de capacitación los usuarios podrán adquirir un conocimiento de: crear carpetas, crear usuarios, crear sitios para cada departamento, alzar los archivos en las carpetas que corresponden, eliminar archivos, eliminar carpetas, alzar archivos a las dependencias, hacer seguimiento de las documentaciones, los usuarios tendrán perfil de administrador.

Dependencias: Auditoria interna, bienestar estudiantil, caja, cpi, dirección de talento humano, dirección académica, dirección de administrador y finanzas, dirección de civil, dirección de electrónica, dirección de electricidad, dirección de extensión, dirección de gestión de calidad, dirección de informática, dirección de investigación, dirección de planificación, dirección de relaciones nacionales, MECIP, Soporte informático, UOC

Usuarios: Encargado de área y auxiliar.

Descripción: los usuarios podrán ver documentos exclusivos de cada dependencia, hacer seguimiento de sus pedidos o mesa de entrada, buscar documentos.

Objetivos:

Al finalizar la capacitación los usuarios tendrán la capacidad y conocimiento de manejar el sistema para buscar documentos que necesitan, hacerle seguimiento a sus pedidos los usuarios tendrán perfil de visualizador no podrán modificar, agregar ni eliminar ningún tipo de archivo

4.8 Evaluación del impacto.

4.8.1 Marco lógico

Necesidades	Acciones	Resultados	
✓ Agilizar la búsqueda de los documentos ✓ Digitalizar el trabajo. ✓ Control y organización de documentos ✓ Establecer un respaldo de los documentos ✓ Normalizar los procesos de gestión de documentos	Implementación de una plataforma en la gestión de documentos de la secretaria general de la Facultad de Ciencias y Tecnologías - UNCA	Corto plazo 1- Tener control y organización de las documentaciones. 2- Digitalizar las documentaciones 3- Tener respaldo de las documentaciones 4- Centralización de datos 5- Disponibilidad de documentos 6- Ahorro de tiempo 7- Categorización de los documentos	Largo plazo Todos los documentos de la facultad de ciencias y tecnologías se manejen con el sistema

Tabla 13 Marco lógico

4.8.2 Herramientas de recolección de datos:

4.8.2.1 Encuestas

Las encuestas se utilizaron como medio para recabar información, para obtener un mayor entendimiento de los significados y experiencias de las personas.

Encuesta a usuarios de secretaria general para evaluación de resultados

Consiste en aplicar una encuesta a la dependencia de Secretaria general para recabar información sobre los procesos y resultados que se obtienen con la implementación del sistema, la encuesta que se utilizó se encuentra organizada en 7 grupos que corresponden a los resultados esperados a corto plazo indicados en La tabla (Sampieri, Roberto Hernandez, Fernandez Callado, Carlos, 2010)

Cada criterio se evalúa indicando en qué estado el criterio es más eficiente, los estados que se evalúan son Antes de la implementación y Después de la implementación

Encuesta de satisfacción a todos los usuarios del sistema

La encuesta de satisfacción se aplica a todos los usuarios del sistema, para recabar las experiencias, medir la satisfacción y el nivel de aceptación de los usuarios con la implementación del sistema

4.8.2.2 Encuesta de satisfacción.

Pregunta 1. ¿La velocidad de ejecución es aceptable?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	15	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%

Tabla 14 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 1

Como se observa en el gráfico, el 100% de los usuarios encuestados consideran que la velocidad de ejecución del sistema es aceptable.

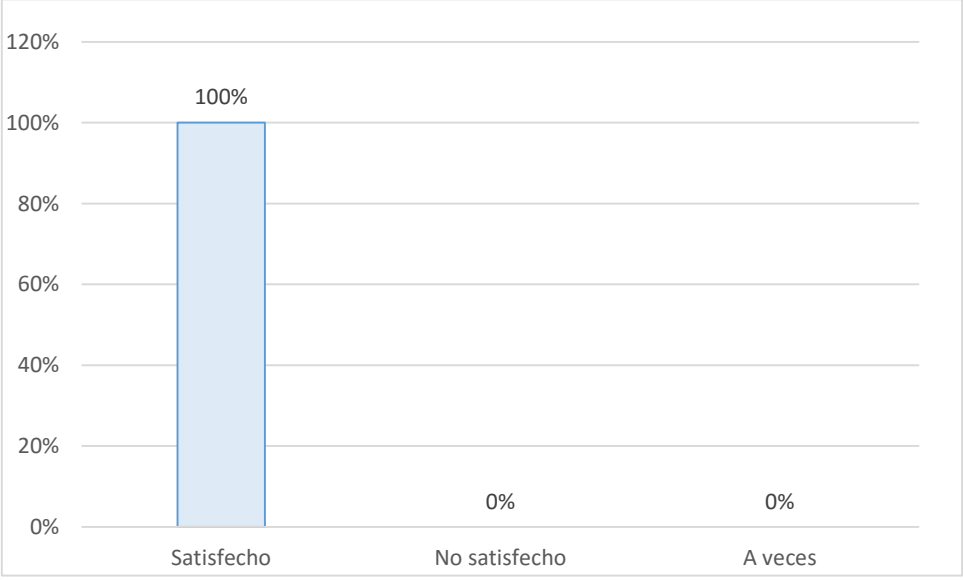


Figura 2 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 1

Pregunta 2. ¿Recomendaría el software a mis colegas?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	15	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%

Tabla 15 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 2

Como se observa en el gráfico, el 100% de los usuarios encuestados están de acuerdo en recomendar el software

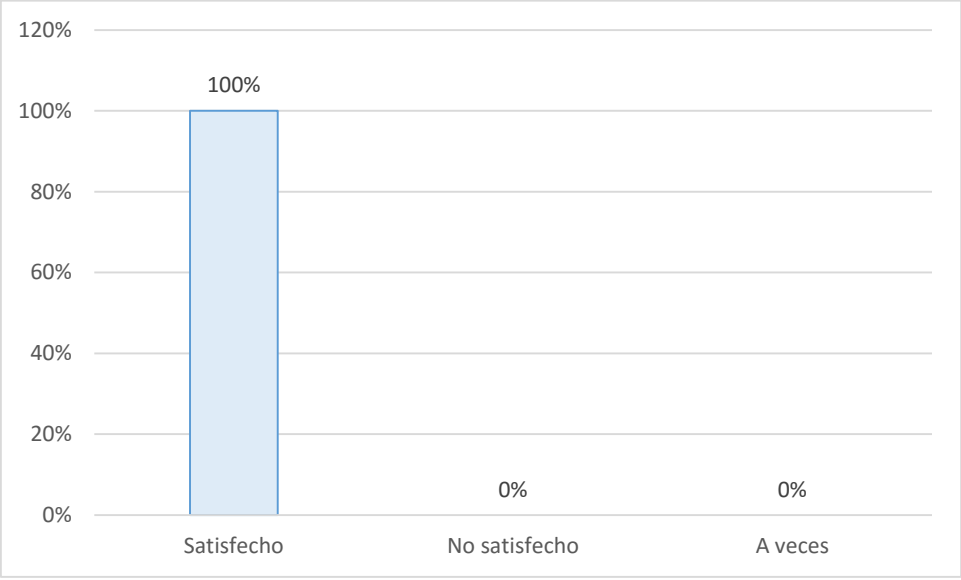


Figura 3 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 2

Pregunta 3. ¿Se ha detenido inesperadamente en algún momento?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	0	0%
NO	14	93%
A VECES	1	7%

Tabla 16 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 3

Como se puede observar en el gráfico, el 93% de los encuestados no tuvieron inconvenientes con la detención inesperada del software, en cambio el 7% considera que a veces.

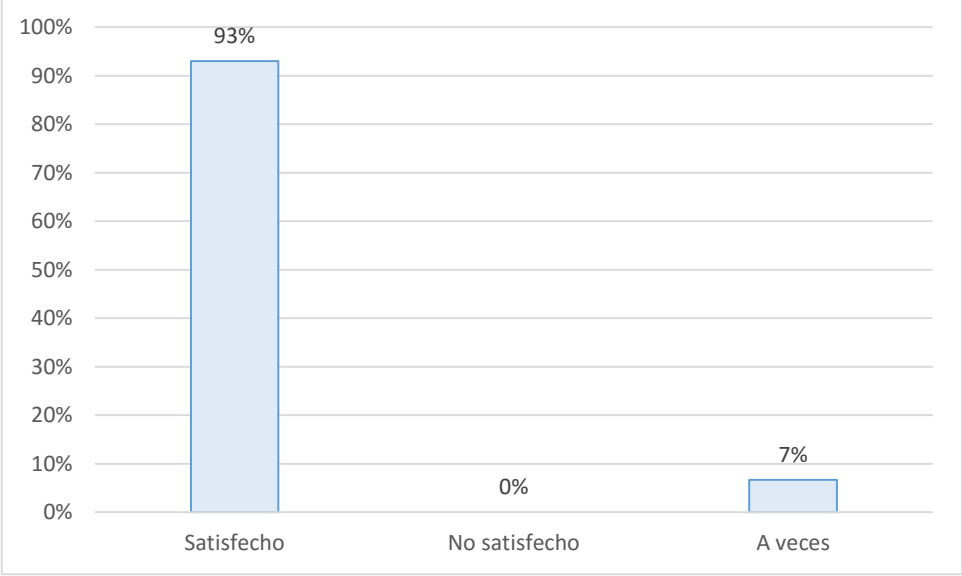


Figura 4 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 3

Pregunta 4. ¿Es sencillo de usar?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	15	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%

Tabla 17 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 4

Como se puede observar en el gráfico, el 100% de los encuestados consideran que es sencillo de usar el sistema.

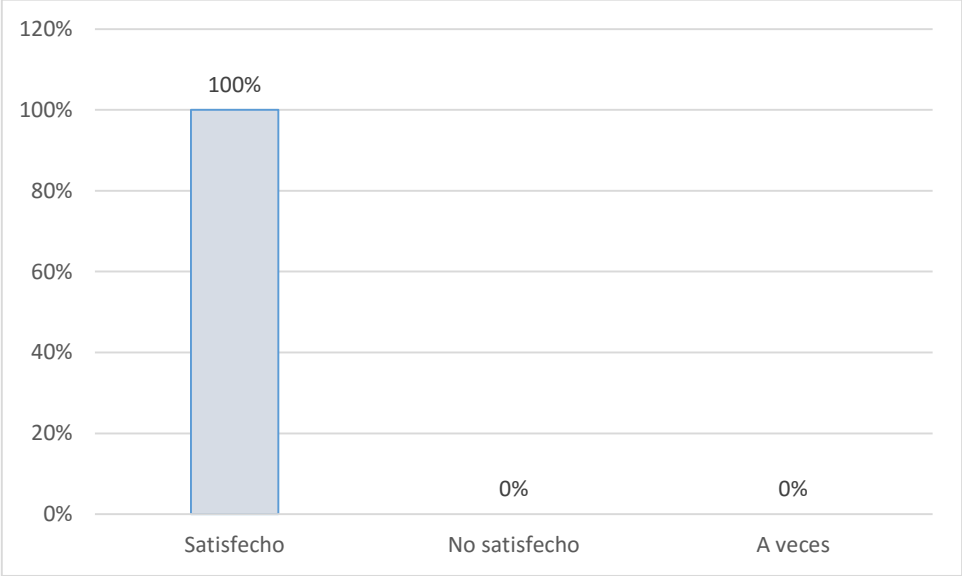


Figura 5 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 4

Pregunta 5. ¿A veces en algunos puntos, no sé cómo continuar?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	13%
NO	12	80%
A VECES	1	7%

Tabla 18 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 5

Como se observa en la gráfica, el 80% de los encuestados no tiene inconvenientes para darle continuidad en algunos puntos al uso del sistema. Por el otro lado un pequeño porcentaje del 13 % no sabe cómo continuar y 7 % a veces.

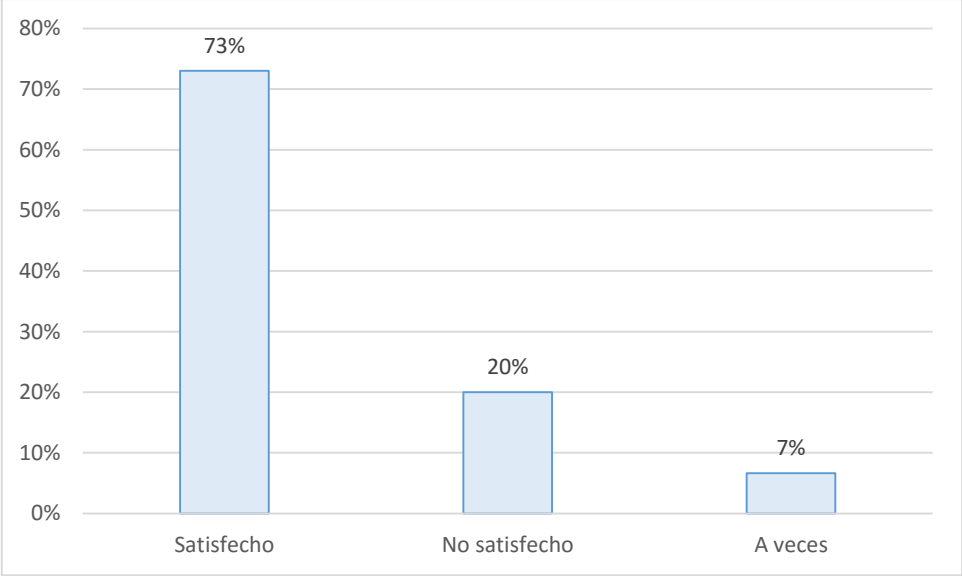


Figura 6 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 5

Pregunta 6. ¿Disfruto su manejo?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	15	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%

Tabla 19 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 6

Como se puede observar en el gráfico, el 100% de los encuestados disfruta del manejo del software.

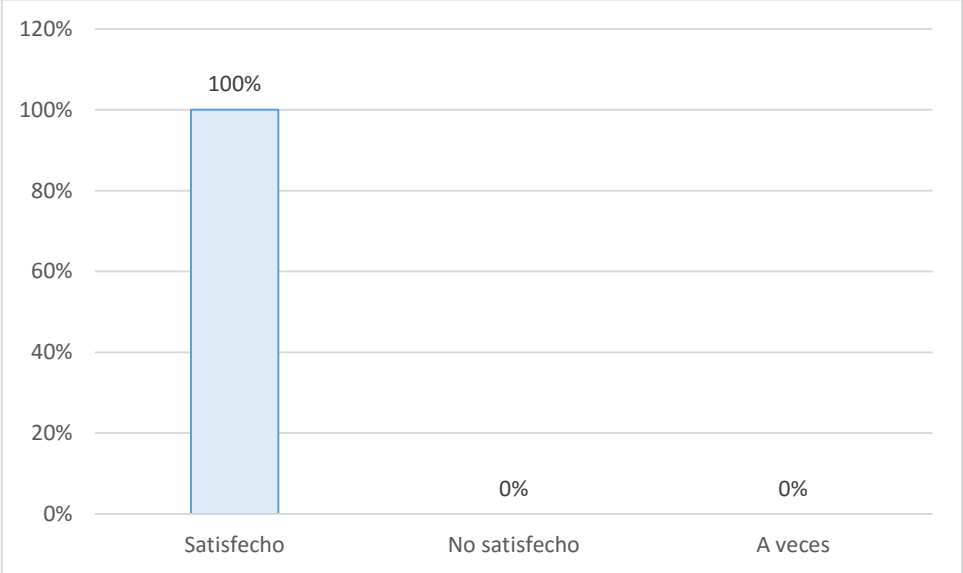


Figura 7 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 6

Pregunta 7. ¿La manera en que presenta la información es clara y entendible?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	14	93%
NO	0	0%
A VECES	1	7%

Tabla 20 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 7

Como se puede observar en el gráfico, el 93% de los encuestados están de acuerdo que la información presentada por el software es clara y entendible, por lo contrario una minoría de 7% agregan que solo a veces se es clara y entendible la información.

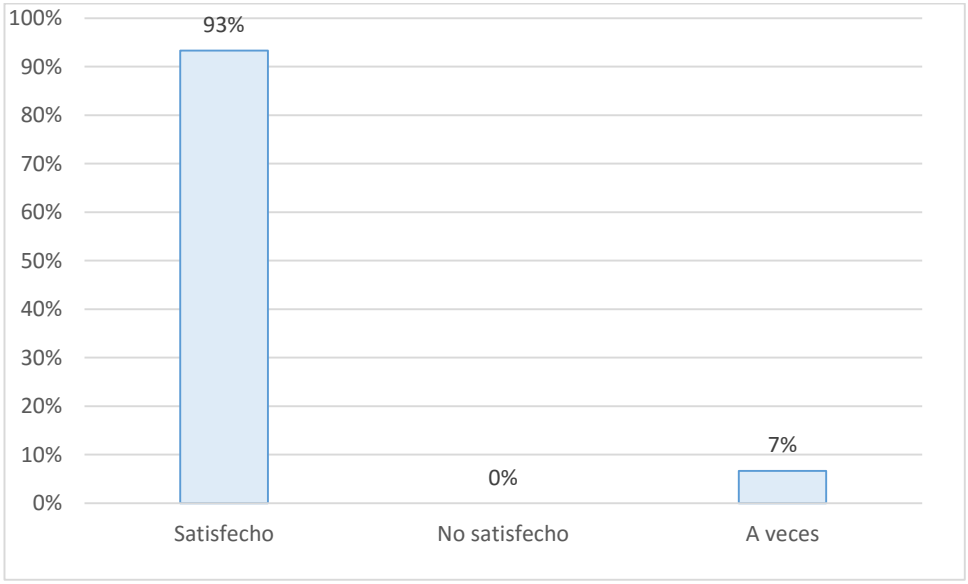


Figura 8 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 7

Pregunta 8. ¿La capacitación que recibí fue de ayuda para manejar correctamente el sistema?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	14	93%
NO	0	0%
A VECES	1	7%

Tabla 21 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 8

Como se puede observar en el gráfico. El 93% de los encuestados describen que SI fue de ayuda la capacitación que recibieron para el manejo correcto del sistema por otro lado un pequeño porcentaje del 7% describieron A VECES.

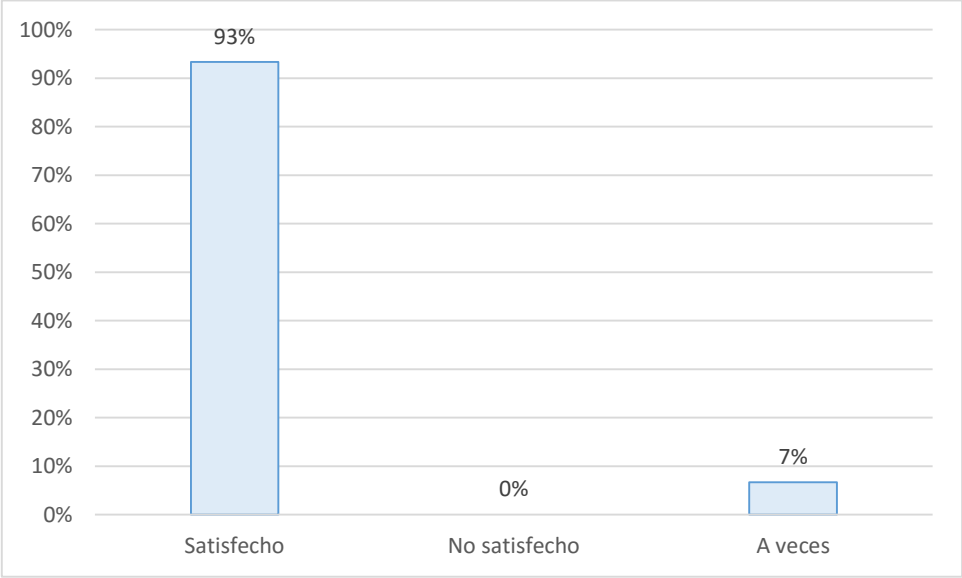


Figura 9 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 8

Pregunta 9. ¿Tengo la información necesaria en pantalla?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	15	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%

Tabla 22 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 9

Como se puede observar en el gráfico, el total de 100% de los encuestados están de acuerdo que tienen información necesaria en la pantalla.

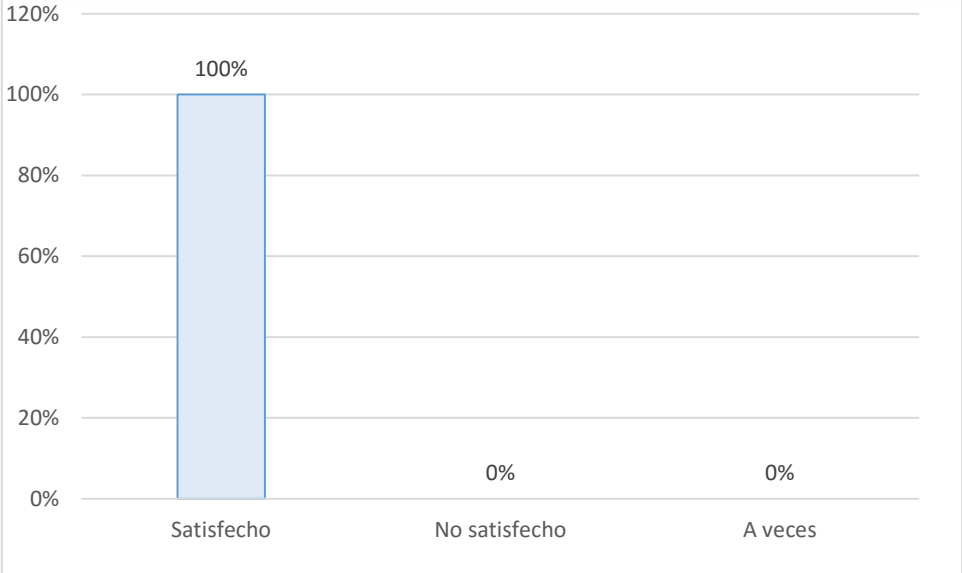


Figura 10 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 9

Pregunta 10. ¿Me gustaría usarlo diariamente?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	13	87%
NO	2	13%
A VECES	0	0%

Tabla 23 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 10

Como se puede observar en la gráfica, un total de 87% de encuestados describe de que SI le gustaría usar el sistema diariamente por otro lado el 13 % describen que NO gustaría utilizar el sistema diariamente.

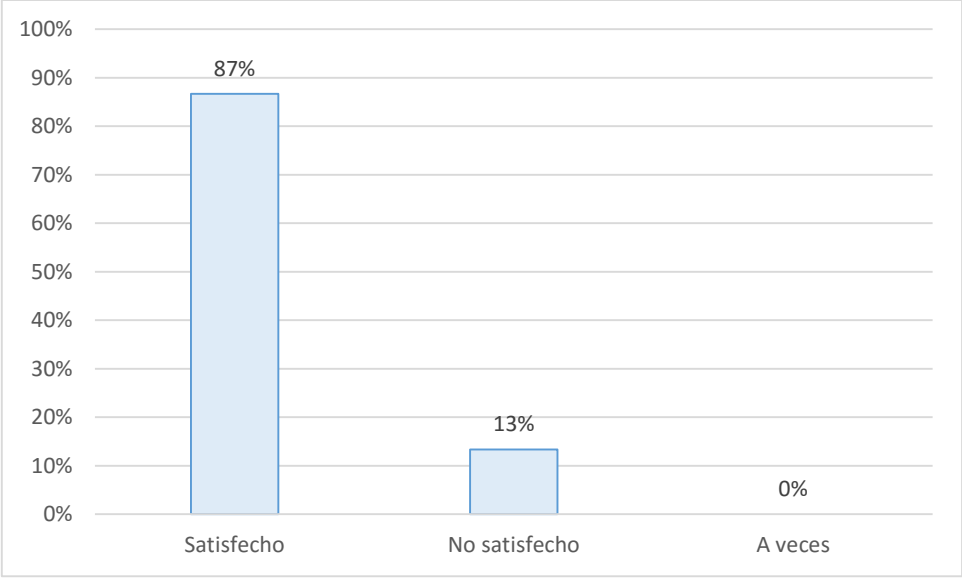


Figura 11 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 10

Pregunta 11. ¿Logro entender la información que me provee?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	15	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%

Tabla 24 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 11

Como se puede observar en el gráfico, el 100% de los encuestados logran entender la información que les provee el sistema.

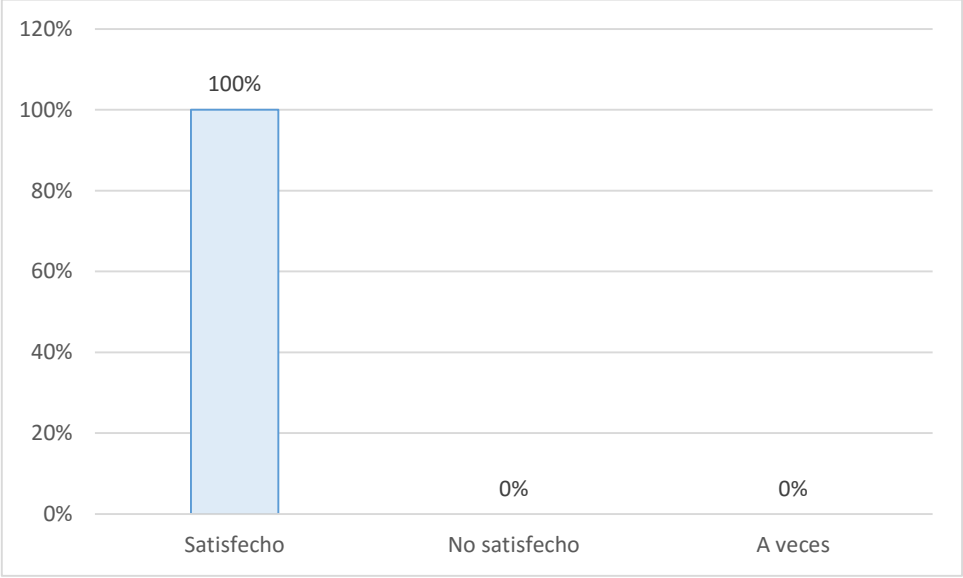


Figura 12 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 11

Pregunta 12. ¿Hay demasiado para leer antes de comenzar a utilizarlo?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	1	7%
NO	13	87%
A VECES	1	7%

Tabla 25 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 12

Como se puede observar en el gráfico, el 87% de los encuestados describen que NO hay mucho que leer antes de comenzar a utilizar el sistema, por lo tanto un 7% describe que SI y otros 7% A VECES

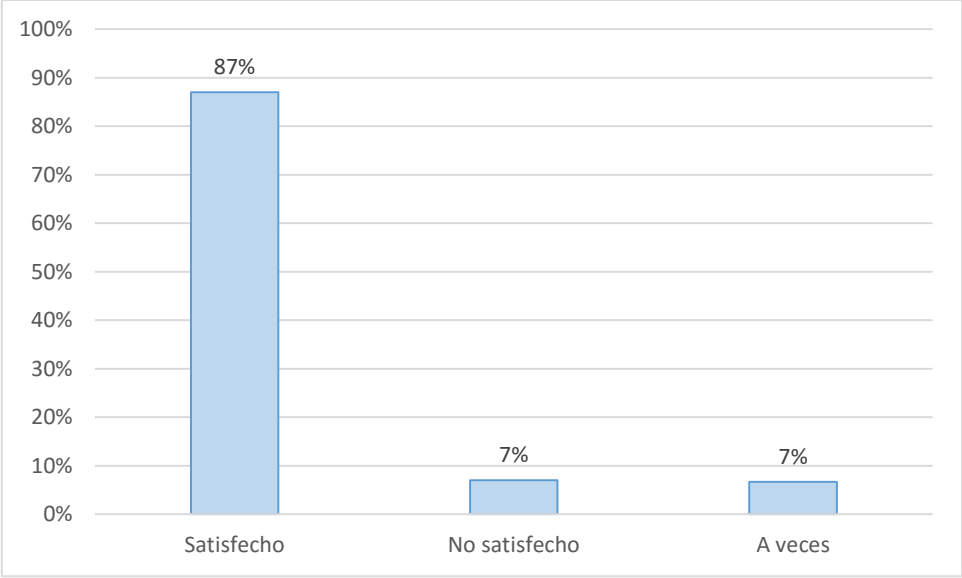


Figura 13 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 12

Pregunta 13. ¿La organización de los menús o la información listada es poco lógica?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	1	7%
NO	12	80%
A VECES	2	13%

Tabla 26 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 13

Como se puede observar en el gráfico, el 80% de los encuestados describe que la organización de los menús y/o la información listada NO son poco lógicas, por otro lado un 7% SI y otros 13% A VECES

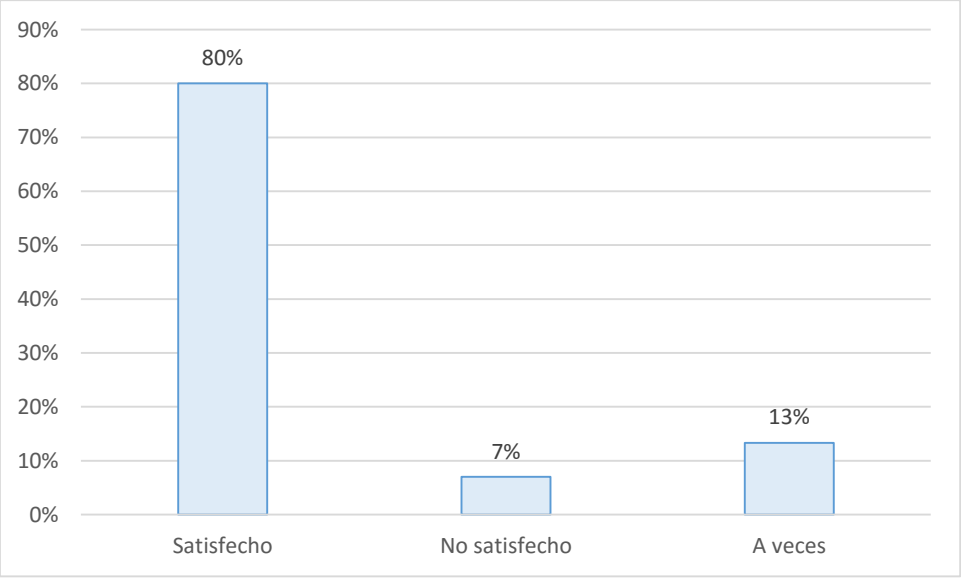


Figura 14 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 13

Pregunta 14. ¿Es fácil hacer que el software haga exactamente lo que quiero?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	13	87%
NO	0	0%
A VECES	2	13%

Tabla 27 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 14

Como se puede observar en la gráfica, el 87% de los encuestados consideran de que si es fácil que el software haga exactamente lo que desean hacer, por otro lado un total de 13 % A VECES.

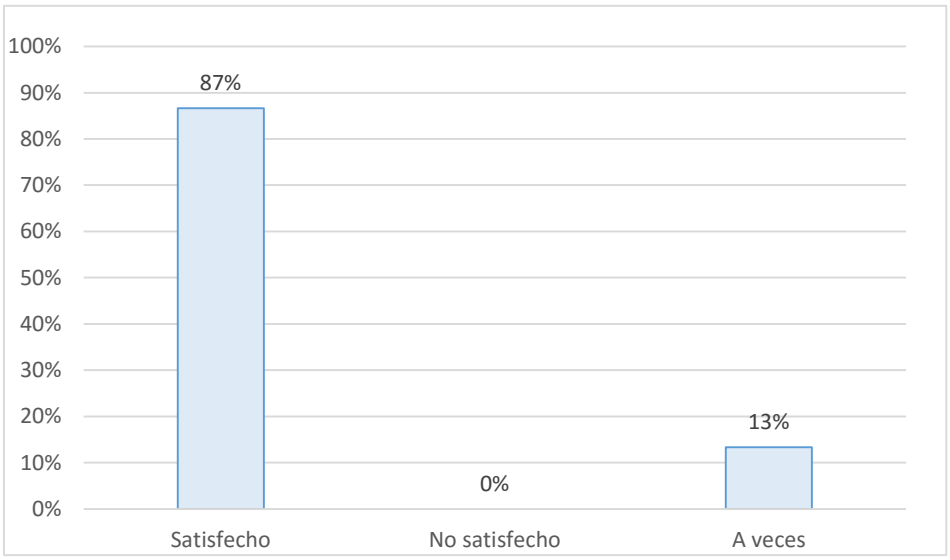


Figura 15 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 14

Pregunta 15. ¿Responde como yo quiero?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	15	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%

Tabla 28 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 15

Como se puede observar en el gráfico, el total 100% de los encuestados consideran que el sistema SI responde como se espera.

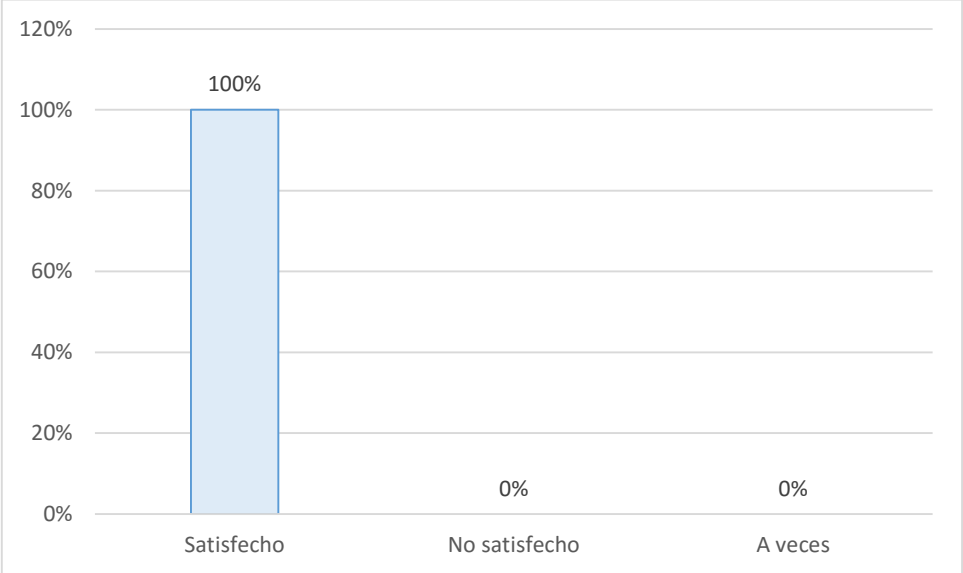


Figura 16 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 15

Pregunta 16. ¿Tiene una interfaz muy amigable?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	15	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%

Tabla 29 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 16

Como se observa en el gráfico. El total de 100% de los usuarios encuestados coinciden que el sistema tiene interfaz muy amigable.

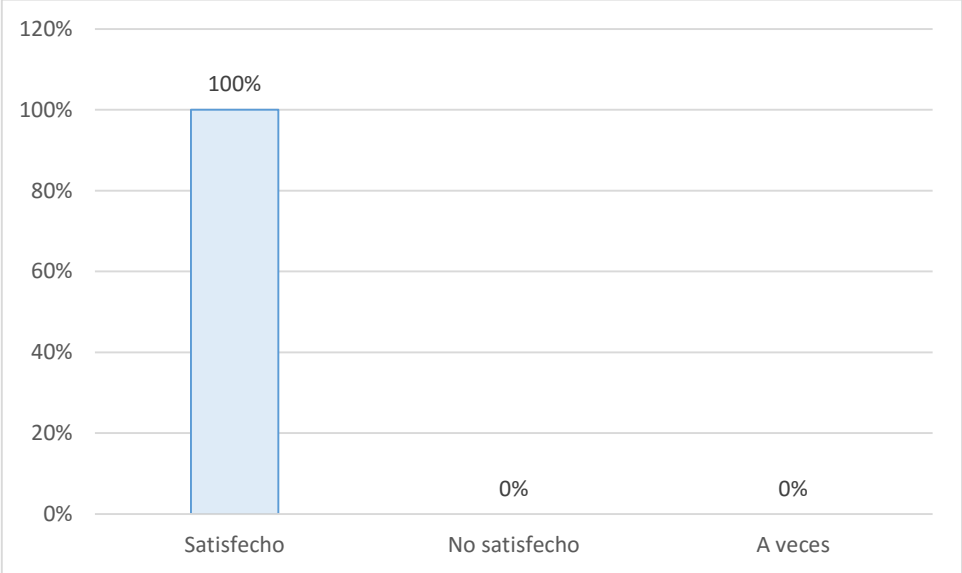


Figura 17 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 16

Pregunta 17. ¿Tuve que solicitar asistencia para su manejo reiteradas veces?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	13%
NO	11	73%
A VECES	2	13%

Tabla 30 Encuesta de satisfacción. Pregunta N° 17

Como se observa en el gráfico. Un 73% de los encuestados no tuvieron que solicitar asistencia para su manejo, otro 13% de los encuestados si solicitaron asistencia y 13% a veces

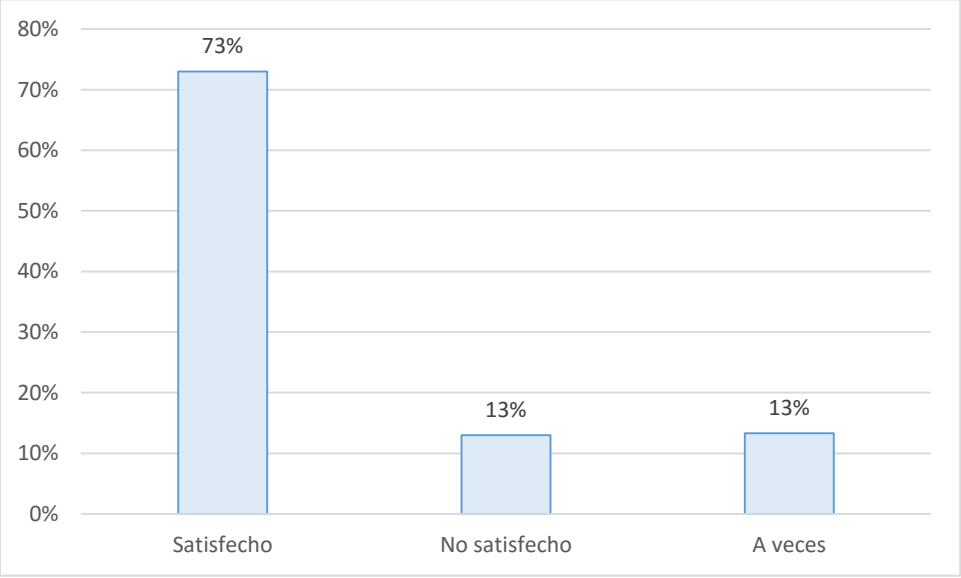


Figura 18 Encuesta de satisfacción. Resultado N° 17

Descripción general de la encuesta de satisfacción.

Como se puede observar en el grafico general, la encuesta tiene un alto porcentaje de satisfacción, se considera que la implementación del sistema fue recibido y los usuarios se mostraron accesibles a utilizar el sistema en la Facultad de Ciencias y Tecnologías.

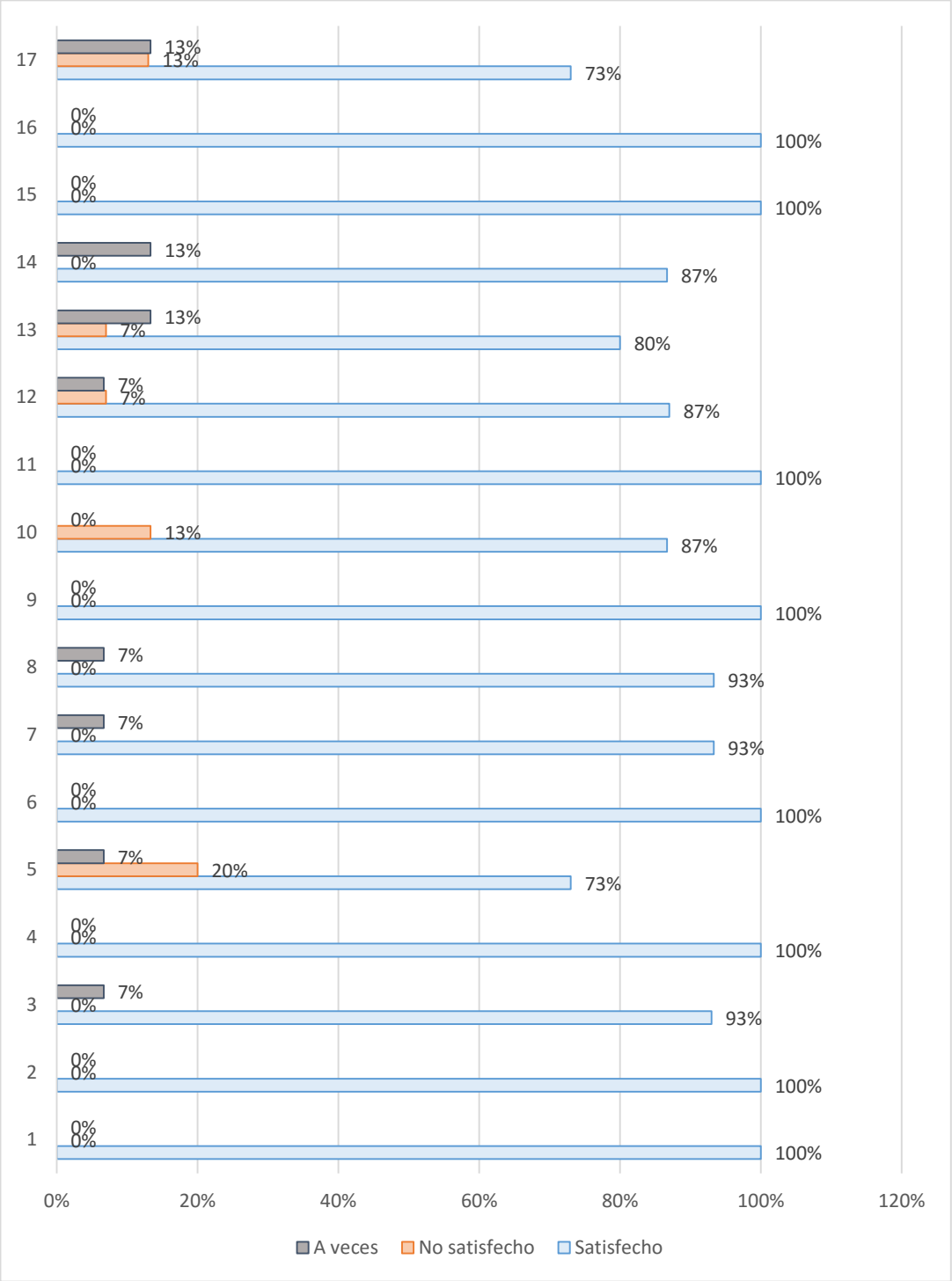


Figura 19 Descripción general de la encuesta de satisfacción

4.8.2.3 Encuesta de evaluación de resultados.

1. Tener control de las correlatividades

1.1 ¿Existe menos documentos duplicados?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 31 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 1

Como se observa en el gráfico. El 100% de los encuestados considera que existen menos documentos duplicados después de la implementación.

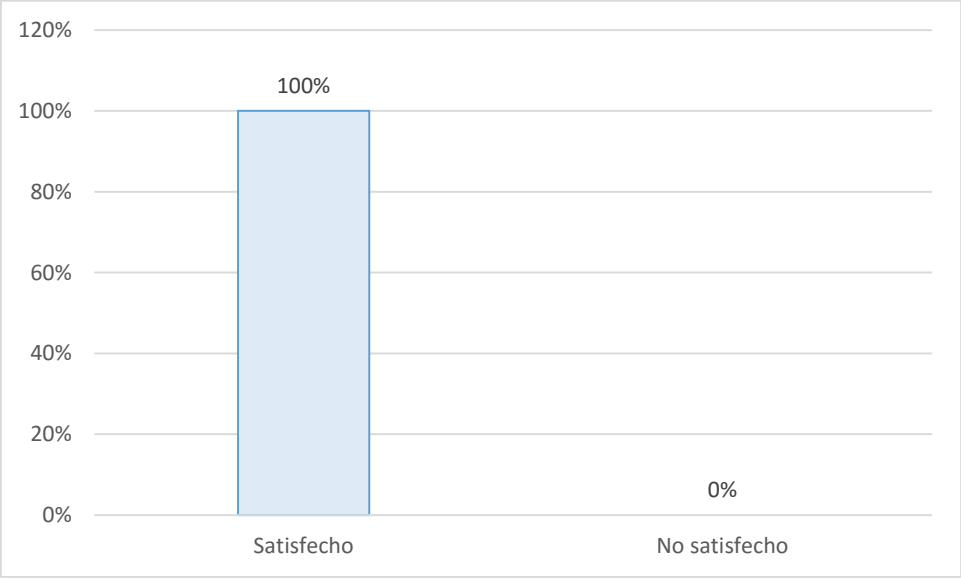


Figura 20 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 1

1.2 ¿Existe más facilidad para controlar la numeración de los documentos?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 32 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 2

Como se puede observar en el gráfico, el 100% de los encuestados describen de que SI existe más facilidad para controlar la numeración de documentos después de la implementación.

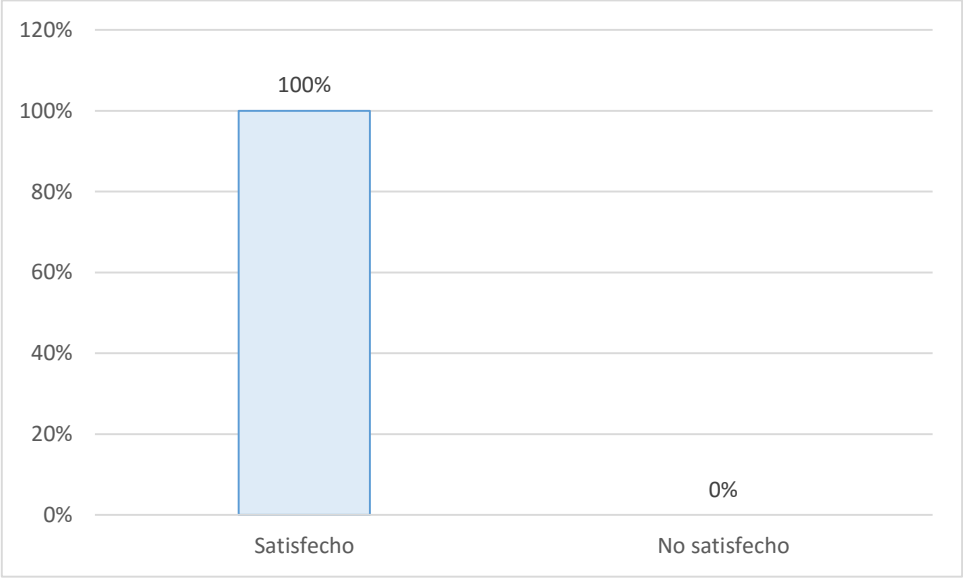


Figura 21 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 2

1.3 ¿Se cumple con la correcta numeración de las documentaciones?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 33 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 3

Como se puede observar en el gráfico. El 100% de los encuestados consideran que se cumple con la correcta numeración de las documentaciones después de la implementación.

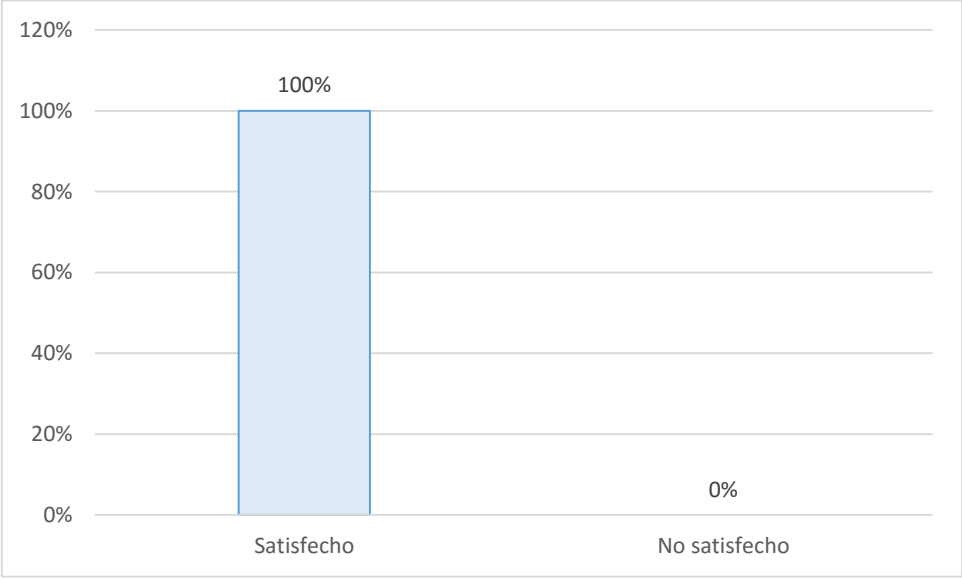


Figura 22 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 3

2. Digitalización de los documentos.

2.1 ¿Los documentos que llegan a Secretaria General se digitalizan?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 34 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 4

Como se observa en el gráfico, el 100% de los encuestados describen que SI se digitaliza los documentos que llegan a secretaria General después de la implementación.

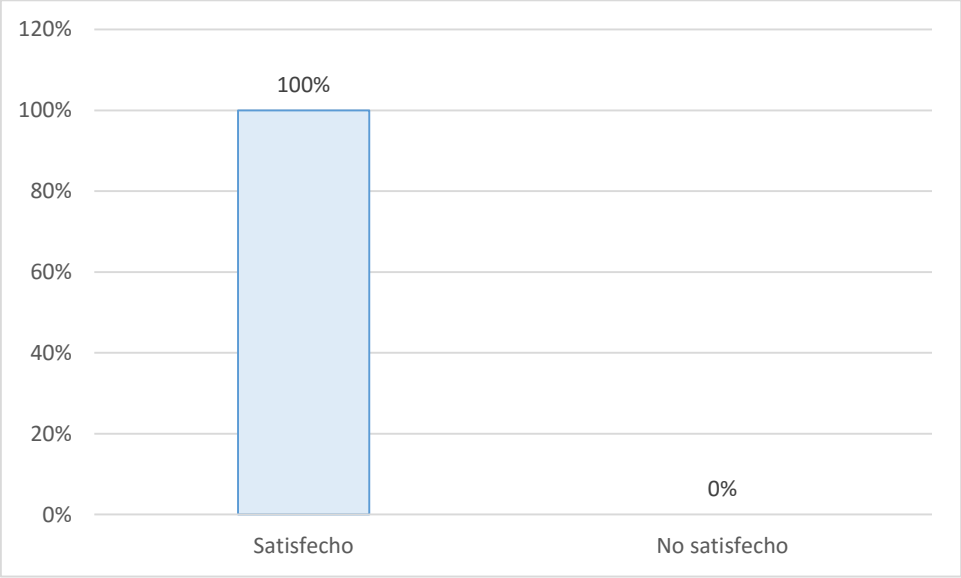


Figura 23 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 4

2.2 ¿Es más fácil organizar los documentos digitalizados?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 35 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 5

Como se observa en el gráfico, el 100% de los encuestados consideran que es más fácil trabajar con documentos digitalizados.

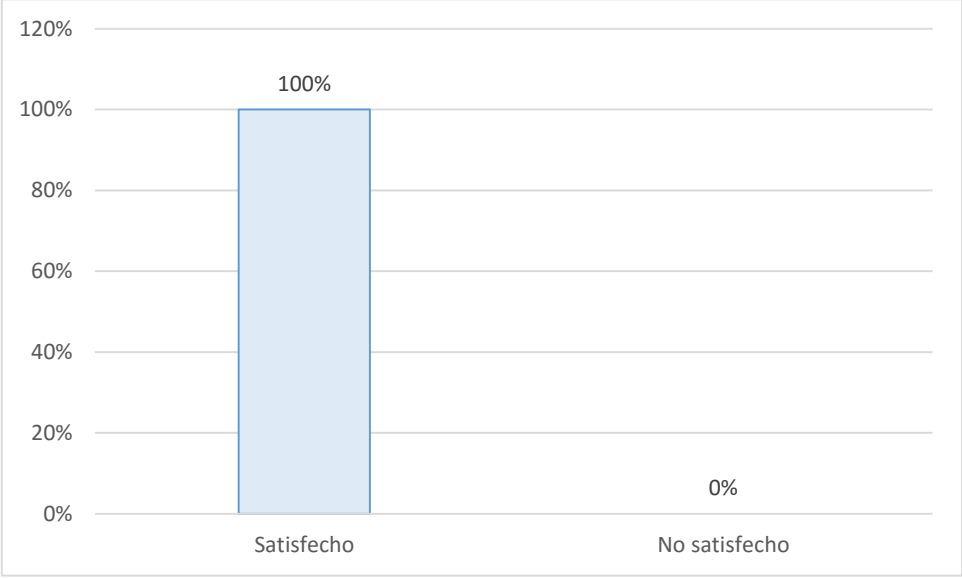


Figura 24 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 5

2.3 ¿Se trabaja con la copia digital del documento?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 36 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 6

Como se observa en la gráfica, el 100% de los encuestados trabaja con la copia digital del documento.

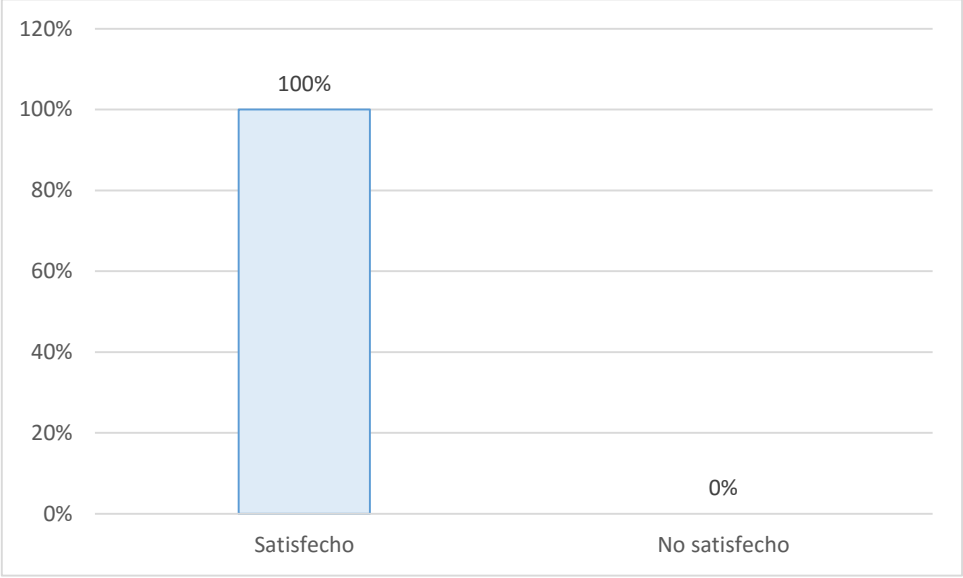


Figura 25 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 6

3. Respaldo de las documentaciones.

3.1 ¿Existe una copia del documento en caso de que la copia física no esté disponible?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 37 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 7

Como se observa en el gráfico, el 100% de los encuestados describen que SI existe una copia del documento después de la implementación, en caso que la copia física no esté disponible.

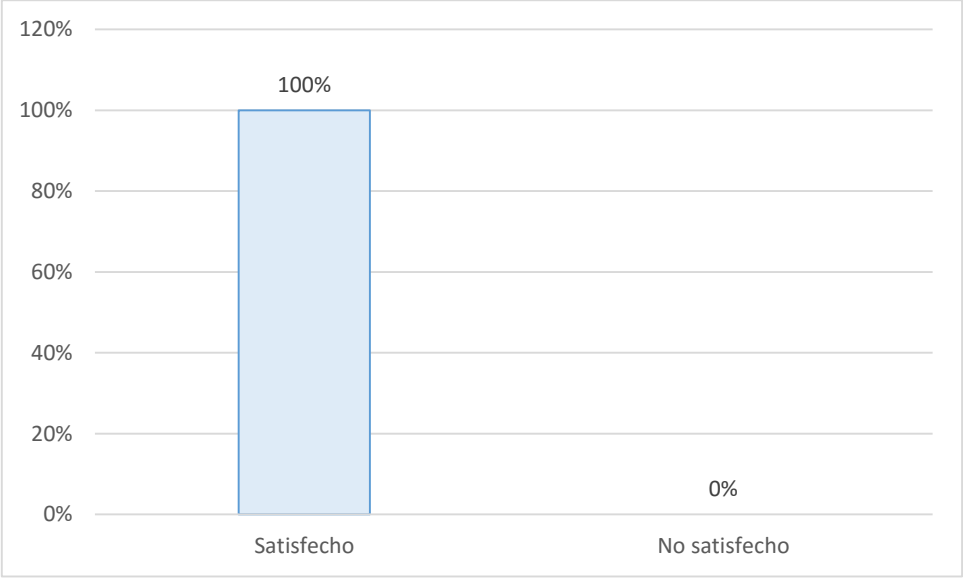


Figura 26 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 7

3.2. ¿Es más seguro el respaldo de las documentaciones?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 38 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 8

Como se puede observar en el gráfico. El 100% de los encuestados refieren que después de la implementación es más seguro el respaldo de las documentaciones.

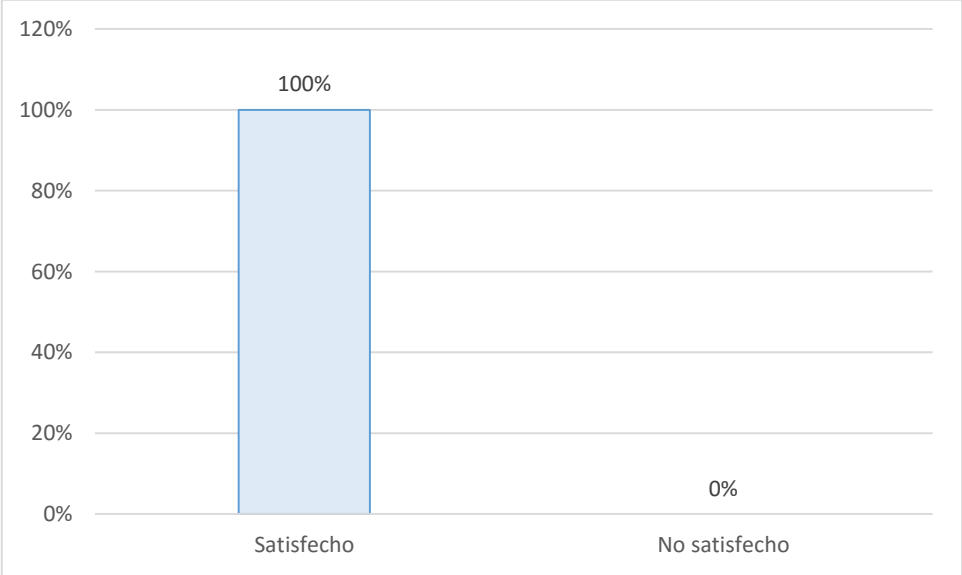


Figura 27 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 8

4. Centralización de datos.

4.1 ¿Todas las documentaciones se encuentran en un solo lugar?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 39 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 9

Como se puede observar en el gráfico, el 100% de los encuestados describen que después de la implementación SI se encuentran las documentaciones en un solo lugar.

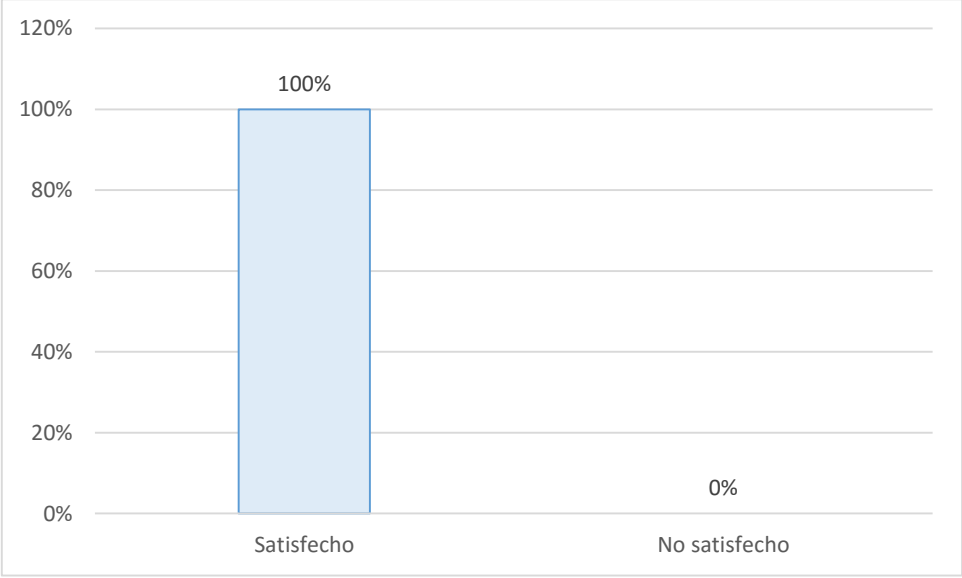


Figura 28 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 9

4.2 ¿Para acceder a un documento primero la Secretaría General debe dar acceso?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 40 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 10

Como se puede observar en la gráfica, el 100% de los encuestados describen que primero la Secretaria General debe dar acceso para alguna documentación.

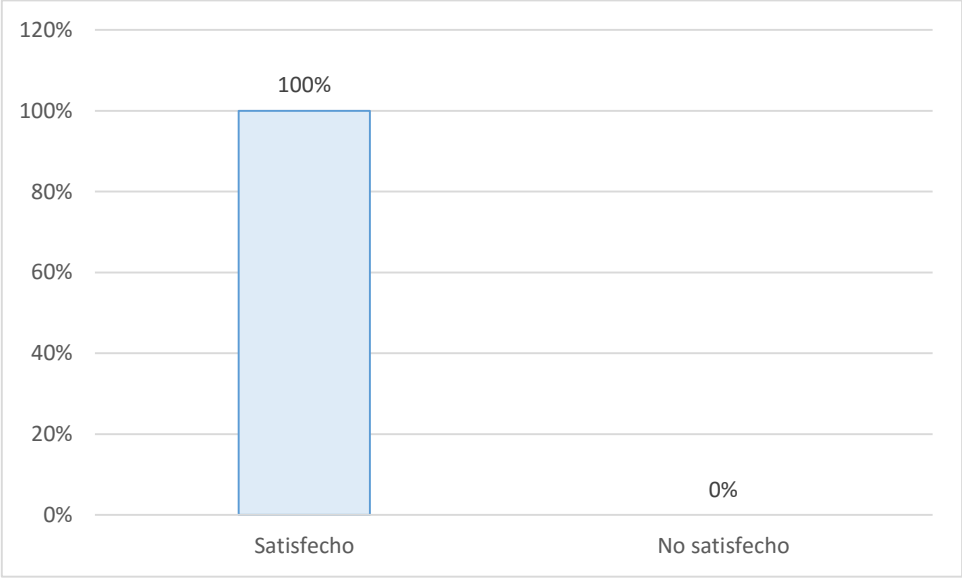


Figura 29 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 10

5. Disponibilidad de documentos.

5.1 ¿Se puede acceder a un documento desde cualquier computadora de la red?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 41 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 11

Como se puede observar en el gráfico, el 100% de los encuestados describen que SI pueden acceder algún documento desde cualquier computadora de la red.

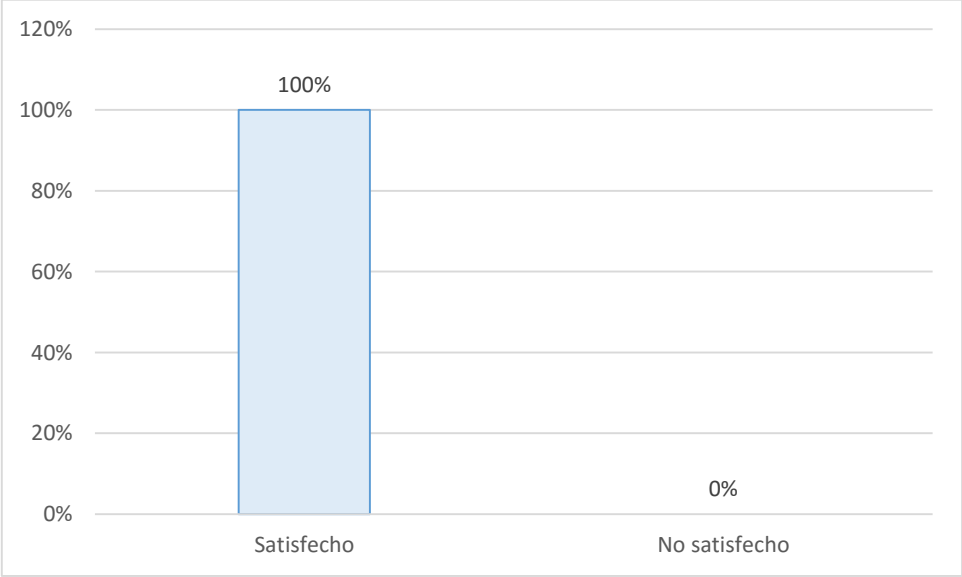


Figura 30 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 11

5.2. ¿Existen menos obstáculos para acceder a los documentos (ej.: tener la llave del mueble de archivo, esperar la llegada de algún encargado)?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 42 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 12

Como se puede observar en el gráfico, el 100% de los encuestados aseguran que después de la implantación existen menos obstáculos para acceder a los documentos.

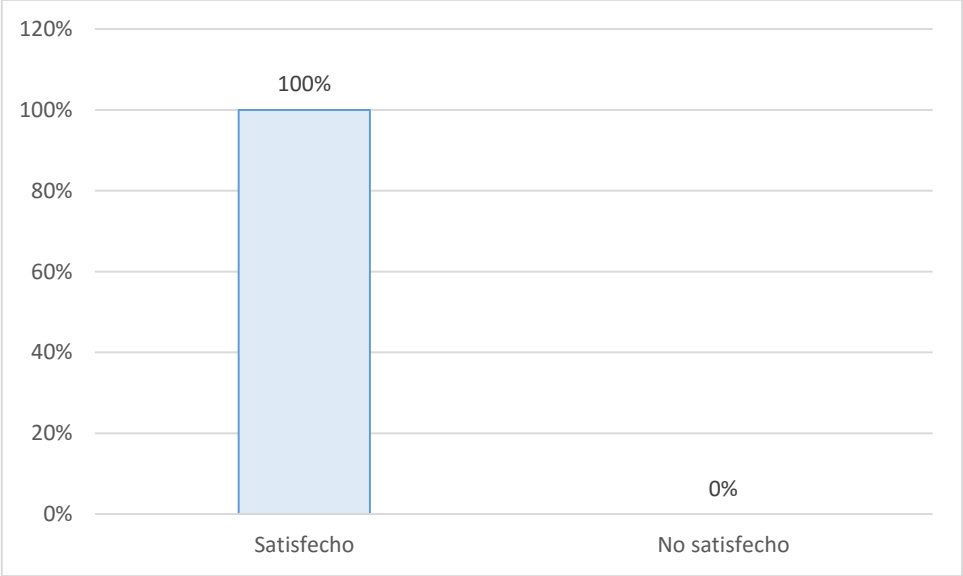


Figura 31 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 12

6. Ahorro de tiempo

6.1 ¿Es más fácil encontrar un documento?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 43 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 13

Como se observa en el gráfico, el 100% de los encuestados definen que después de la implementación es más fácil encontrar un documento.

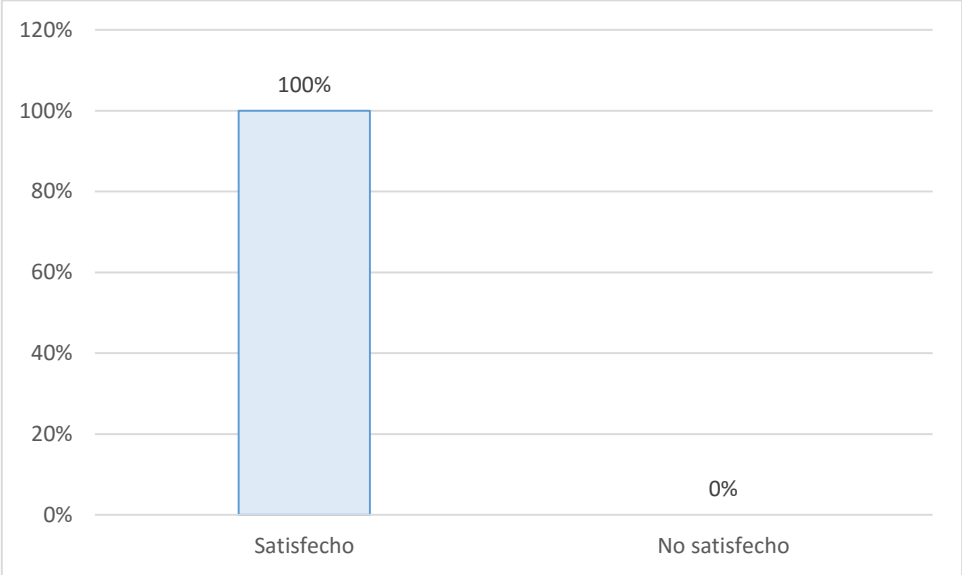


Figura 32 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 13

6.2 ¿Hacer llegar un documento a otra dependencia toma menos tiempo?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 44 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 14

Como se puede observar en el gráfico, el 100% de los encuestados consideran que después de la implementación toma menos tiempo hacer llegar una documentación.

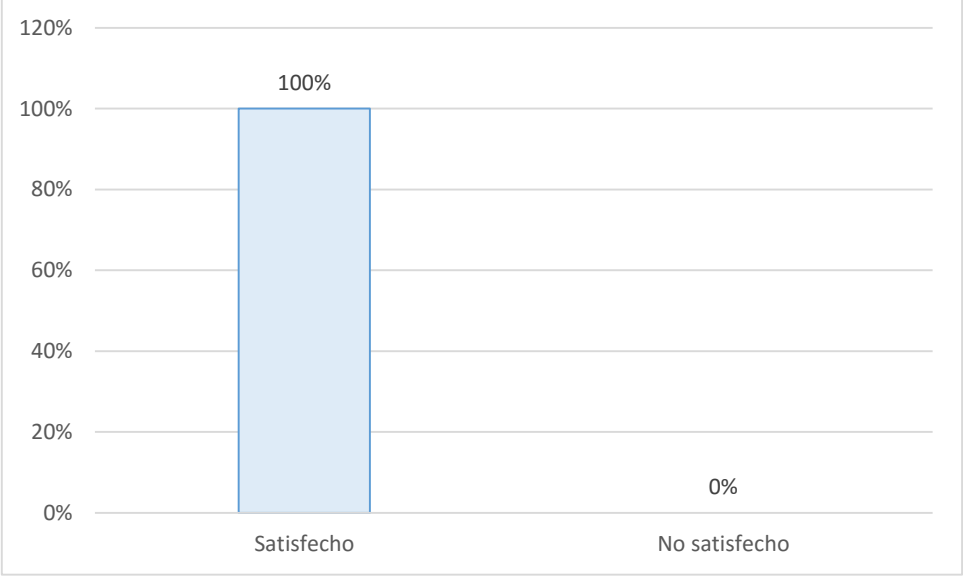


Figura 33 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 14

6.3 ¿El registro de las actividades con los documentos se genera de forma automática?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 45 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 15

Como se observa en el gráfico, el 100% de los encuestados describen que las actividades con los documentos se generan de forma automática.

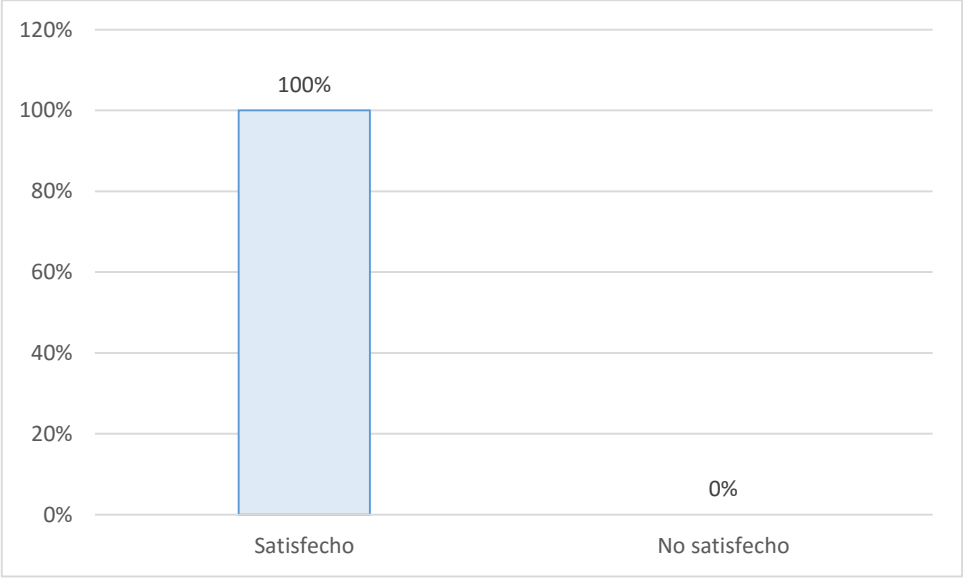


Figura 34 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 15

6.4 ¿El acuse de recibo de un documento a otra dependencia requiere menos tiempo?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 46 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 16

Como se puede observar en el gráfico, el 100% de los encuestados concuerda que después de la implementación el acuse de recibo a otra dependencia requiere menos tiempo.

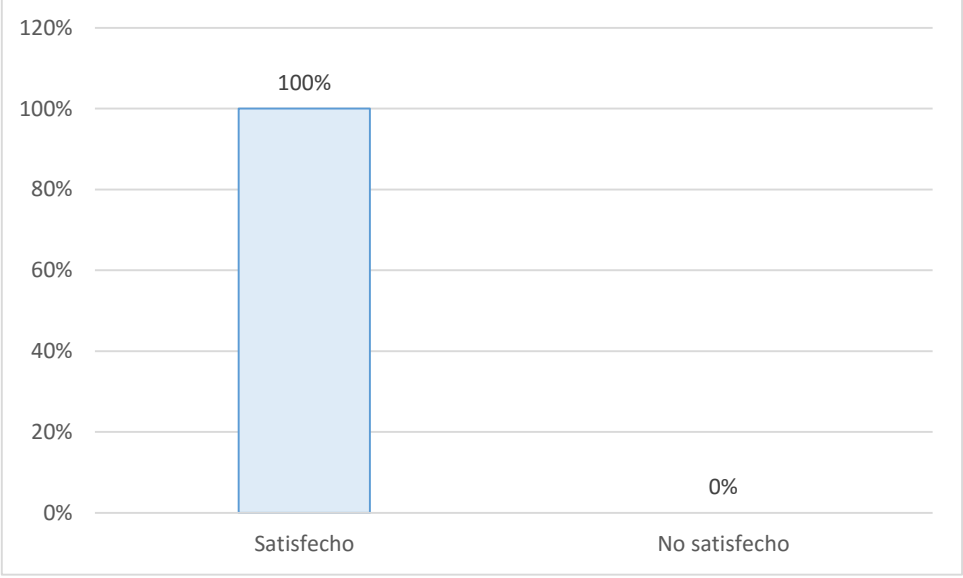


Figura 35 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 16

7. Integridad

7.1 ¿Ante un siniestro físico (incendios, derrumbes, inundación) aún quedan registros de las documentaciones?

Descripción	Frecuencia	Resultados %
SI	2	100%
NO	0	0%

Tabla 47 Encuesta de evaluación de resultados. Pregunta N° 17

Como se puede observar en el gráfico, con la implementación del sistema el 100% de los encuestados describe de que SI quedan registros de las documentaciones en caso de un siniestro físico ej: inundación, derrumbes, incendio.

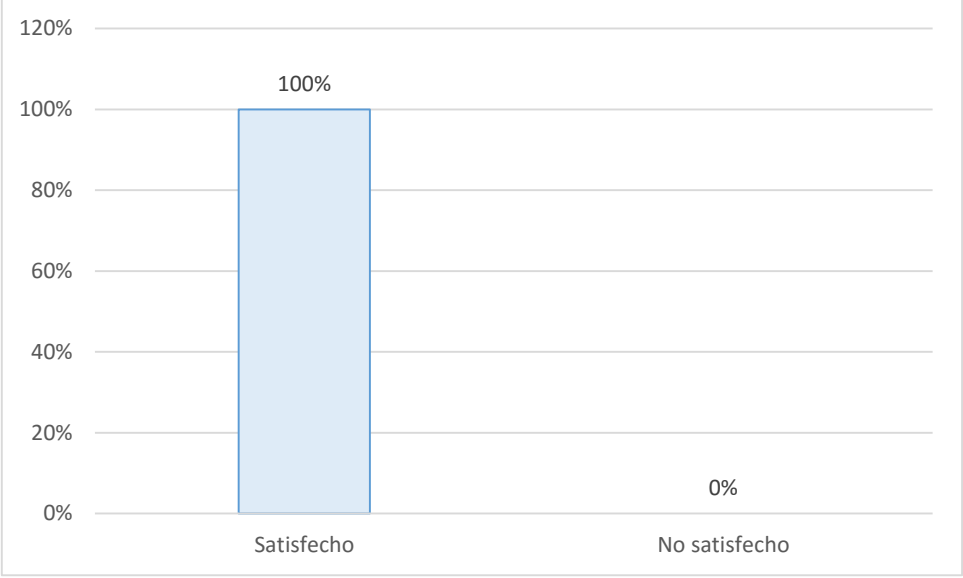


Figura 36 Encuesta de evaluación de resultados. Resultado N° 17

Descripción General de la encuesta de evaluación de resultados.

Como se observa en el grafico el resultado de la encuesta es satisfactoria en vista de que con la implementación del sistema se mejoran las falencias que existían antes de la implementación lo cual se puede observar en el planteamiento del problema y el resultado esperado se cumple en totalidad.

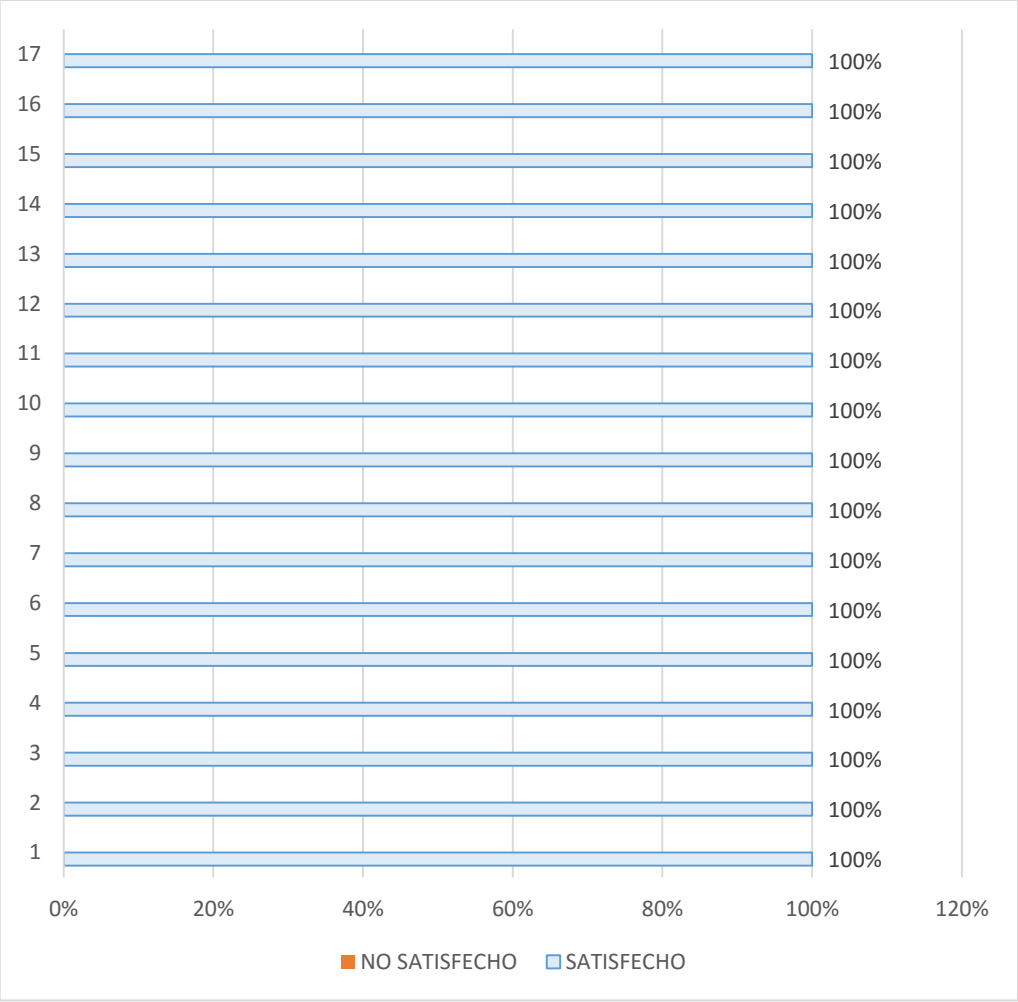


Figura 37 Descripción General de la encuesta de evaluación de resultados

4.9 Proyección

Para calcular la tasa de crecimiento de las documentaciones utilizamos la siguiente formula:

Tasa de crecimiento: $\frac{\text{(Numeración de último documento – Numeración de primer documento)}}{\text{Numeración del primer documento.}}$

Según los datos obtenidos de las documentaciones desde el año 2010 hasta al 2018 y aplicando la fórmula, se observa la proyección desde el 2019 al 2023 y el crecimiento en porcentaje.

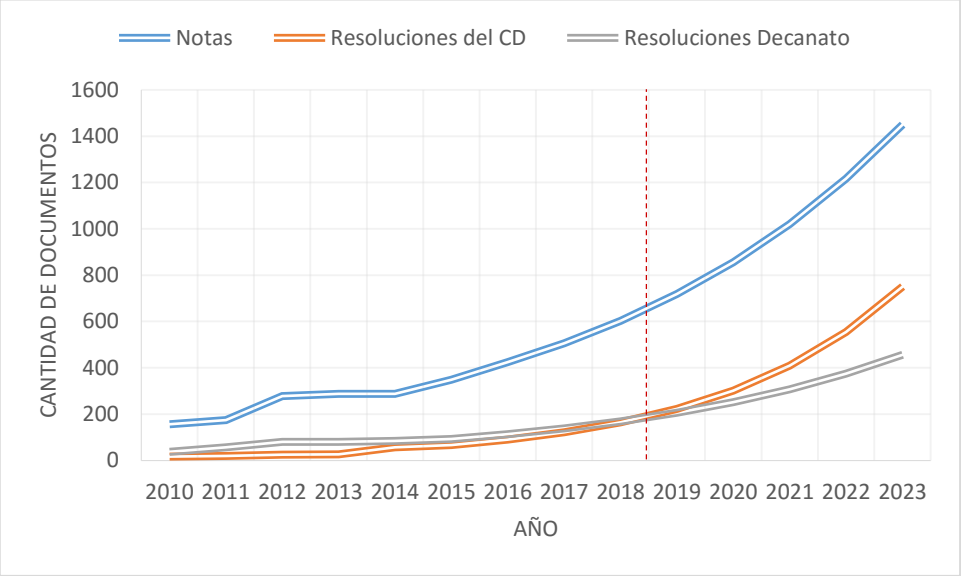
Año	Notas	Resoluciones del Consejo Directivo	Resoluciones Decanato
2010	156	17	37
2011	175	20	57
2012	278	25	80
2013	288	27	81
2014	287	57	84
2015	349	66	93
2016	424	89	113
2017	506	121	138
2018	603	164	169
Proyecciones			
2019	718	223	206
2020	856	302	252
2021	1020	409	307
2022	1216	554	374
2023	1449	750	457

Porcentaje de crecimiento de Notas: 19%

Porcentaje de crecimiento, Resoluciones Consejo Directivo: 36%

Porcentaje de crecimiento, Resoluciones Decanato: 22%

En el siguiente grafico se observa con más claridad el crecimiento gradual que existe con las documentaciones que se manejan en el área de secretaria general de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú.



Según datos obtenidos de secretaria general se realizan 15 a 20 copias diariamente, lo que equivale a 180.000 Gs mensuales y 2.160.000 Gs anuales aproximadamente. Basado en la proyección, este monto aumentaría a través del tiempo, con la implementación del sistema será un monto que se ahorrará.

CAPITULO V – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Para realizar la evaluación de la herramienta de gestión documental a ser implementada, primero se procedió a recabar datos sobre las necesidades y conocimientos previos de los eventuales usuarios del sistema, con esta información se establecieron métricas poder evaluar la herramienta que mejor se adapte a las necesidades encontradas según los datos recabados, finalmente según las métricas establecidas se concluyó que la herramienta de software que mejor se adapta al contexto de la institución es el sistema Alfresco.

Luego, se diseñó la metodología de la implementación, donde cada etapa describe de forma explícita la manera en la que se trabajó y la forma en que se indican los resultados de cada fase. Cada resultado en cada etapa se ve reflejada con un indicador de resultado dentro del proyecto, así tenemos la Etapa 1 de Análisis de la situación actual reflejada en la encuesta de la recolección de datos, la Etapa 2 de Recabar los procesos observa ve en la presentación y estudio de los resultados, la Etapa 3 de Evacuación de los recursos se ejecutó mediante el estudio de las viabilidades técnica, operativa y económica, la Etapa 4 de Elaboración de procedimiento e instrucciones de trabajo se evidencia en la metodología de implementación, en el cronograma de actividades, en el plan de riesgos y en los indicadores a ser evaluados, la Etapa 5 de elaboración de manuales se corrobora con los manuales que se anexan a este proyecto, la Etapa 6 de capacitación se certifica con los planes de capacitación ejecutados y la Etapa 7 de producción se constata con el sistema actualmente implementado y siento utilizado en la institución. Con estos resultados podemos concluir que cada etapa de la metodología de implementación fue realizada.

En la evaluación del impacto se observa que el sistema de gestor documental es de fácil uso para los usuarios finales lo que permitirá una rápida adaptación de las operaciones con los documentos, también se observa que los beneficios esperados se satisfacen en su totalidad.

Como se demuestra en la proyección, las documentaciones van creciendo cada año, por lo que adoptar una solución es necesaria así también la herramienta del gestor documental contribuirá de manera efectiva a la administración de información.

Para este proyecto se tiene acceso a las documentaciones con los que cuenta la facultad, gracias a las informaciones y documentaciones proporcionadas por la secretaria general, se llevó a cabo la implementación que fue exitosa, el uso del sistema de gestor documental es beneficioso y provechoso para la facultad de ciencias y tecnologías.

Actualmente el sistema fue implementado y es utilizado por los usuarios.

5.2 Recomendación

Como se observan resultados positivos en la implementación de la herramienta de gestor documental tomando como base la conclusión y el resultado de satisfacción del software, se cumplió con las expectativas planeadas se puede recomendar la implementación de Alfresco en las demás dependencia de la Facultad de Ciencias y Tecnologías para mejorar la eficiencia interna y el flujo de la información.

Referencias Bibliográficas

Alfresco Community. (10 de Junio de 2018). *Alfresco Community*. Obtenido de https://www.alfresco.com/es/ecm-software/alfresco-community-edition

Alvarez, M. G. (2006). *Manual para elaborar manuales de políticas y procedimientos.* Mexico D.F.: Panorame Editorial.

Athento. (12 de Junio de 2018). *Athento*. Obtenido de http://www.athento.com/es/

Facultad de Ciencias y Tecnología. (Marzo de 2016). Manual de Funciones. Coronel Oviedo, Paraguay.

ISO/IEC. (2007). Software Product Quality Requirements and Evaluation.

Macías, A. (22 de mayo de 2013). *Grup de Treball de Programari Lliure pels Professionals de la Informació*. Obtenido de Gestión documental con software libre: Nuxeo, Alfresco y Athento: http://www.cobdc.net/programarilliure/gestion-documental-software-libre-nuxeo-alfresco-athento/

Martínez, J. F. (2015). *Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet.* España: RA-MA S.A.

Nuxeo. (12 de Junio de 2018). *Nuxeo*. Obtenido de https://www.nuxeo.com/es/

ONGEI. (Mayo de 27 de 2004). Guía Técnica sobre evaluación de software. *Aprueban Documento "Guía técnica sobre evaluación de software"*. Lima, Perú.

Ponjuán, D. G. (2004). Gestión de información en las organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones. Santiago de Chile: Nuevo Parhadigma.

Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Recoleccion y Analisis de Datos Cualitativos. En *Metodologia de la Investigacion* (págs. 581-683). Mexico: McGraw Hill.

Sampieri, Roberto Hernández; Fernández Collado, Carlos. (2010). *Metodología de la Investigación.* México D.F.: McGraw Hill.

Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación. (14 de 04 de 2018). *Gestión de Documentos en Línea – GDL2G*.

Obtenido de https://www.senatics.gov.py/servicios-senatics/gestion-de-documentos-en-linea-gdl2g-anti-tramite-cero-papel

Somerville, I. (2005). *Ingeniería del software.* España: Pearson Addison Wesley.

TIC.PORTAL. (18 de Mayo de 2017). *TIC.PORTAL*. Obtenido de https://www.ticportal.es/temas/sistema-gestion-documental/que-es-sistema-gestion-documental

Universidad Nacional de Asunción. (16 de 04 de 2018). *Gestion de documentos*. Obtenido de http://migracion.der.una.py/informatica/gdoc.pdf

Apéndices

Apéndice 1. Encuesta

Fecha: 12-11-2018 Hora: 13:00

Lugar: Facultad de Ciencias y Tecnologias – UNCA

Encuestador: Cristian Garcete

Implementación de un gestor de documentos.

El proyecto consiste en la implementación de una plataforma en la gestión de documentos en el área de Secretaria General para la Facultad de Ciencias y Tecnologías.

Con esto nos gustaría conocer con más exactitud los beneficios y la aceptación sobre este proyecto. Esta entrevista será de tinte confidencial y las respuestas de los usuarios no implicaran ninguna preferencia.

1. ¿Conoce acerca de alguna plataforma de gestión de documentos?

Sí ☐ No ☐

2. ¿Ha utilizado alguna vez alguna plataforma de gestor de documentos?

Sí ☐ No ☐

3. ¿Conoce las ventajas de la implementación de una plataforma de gestión de documentos? ¿Cuáles son?

Sí ☐ No ☐

Respuesta:……..…
…….....

4. ¿Sabe que con el uso de la plataforma de gestión se puede mejorar el tiempo en manejo de documentos?

Sí ☐ No ☐

5. ¿Conoce de qué manera se maneja actualmente la documentación en la FCyT?

Sí ☐ No ☐

6. ¿Ha necesitado alguna vez acceder a alguna documentación de la FCyT?

Sí ☐ No ☐

7. ¿Conoce los beneficios que puede otorgarle el uso la plataforma de gestión documental? ¿Cuáles son los de importancia para Ud.?

Sí ☐ No ☐

Respuesta:……
……..……..

8. ¿Considera un beneficio acceder a las documentaciones de forma digital? ¿Porque?

Sí ☐ No ☐

Respuesta:……
…….. ……

9. ¿Considera importante el hecho de tener las documentaciones en tiempo real? ¿Porque?

Sí ☐ No ☐

Respuesta:……

……

10 ¿Estaría de acuerdo en utilizar la plataforma de gestión documental? ¿Porque?

Sí ☐ No ☐

Respuesta:……

……

Observación

Se agradece por su tiempo invertido en la presente entrevista, los datos recolectados serán resguardados a modo de preservar la confidencialidad, si fuere necesario, obtener más datos, se estaría en contacto con usted, a modo de coordinar una futura fecha de entrevista (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2010).

Apéndice 2. Encuesta de satisfacción

		SI	NO	A VECES
1.	La velocidad de ejecución es aceptable			
2.	Recomendaría el software a mis colegas			
3.	Se ha detenido inesperadamente en algún momento			
4.	Es sencillo de usar			
5.	A veces en algunos puntos, no sé cómo continuar			
6.	Disfruto su manejo			
7.	La manera en que presenta la información es clara y entendible			
8.	La capacitación que recibí fue de ayuda para manejar correctamente el sistema			
9.	Tengo la información necesaria en pantalla			
10.	Me gustaría usarlo diariamente			
11.	Logro entender la información que me provee			
12.	+Se torna poco manejable cuando intento hacer algo que no es estándar			
13.	Hay demasiado para leer antes de comenzar a utilizarlo			
14.	La organización de los menús o la información listada lógica			
15.	Es fácil hacer que el software haga exactamente lo que quiero			
16.	Responde como yo quiero			
17.	Tiene una interfaz muy amigable			
18.	Tuve que solicitar asistencia para su manejo reiteradas veces			

Tabla 48 Encuesta de Satisfacción

Apéndice 3. Encuesta de evaluación de resultados

La encuesta utilizada para la dependencia de Secretaria General una vez implementado el sistema

	SI	NO
Tener control de correlatividades		
Después de la implementación:		
Existen menos documentos duplicados		
Existe más facilidad para controlar la numeración de los documentos		
Se cumple con la correcta numeración de las documentaciones		
Digitalización de los documentos		
Después de la implementación:		
Los documentos que llegan a Secretaria se digitalizan		
Es más fácil organizar los documentos digitalizados		
Se trabaja con la copia digital del documento		
Respaldo de las documentaciones		
Después de la implementación:		
Existe una copia del documento en caso de que la copia física no esté disponible		
Es más seguro el respaldo de las documentaciones		
Centralización de los datos		
Después de la implementación:		

Todas las documentaciones se encuentran en un solo lugar		
Para acceder a un documento primero la Secretaría General debe dar acceso		
Disponibilidad de documentos		
Después de la implementación:		
Se puede acceder a un documento desde cualquier computadora de la red		
Existen menos obstáculos para acceder a los documentos (ej.: tener la llave del mueble de archivo, esperar la llegada de algún encargado)		
Ahorro de tiempo		
Después de la implementación:		
Es más fácil encontrar un documento		
Hacer llegar el documento a otra dependencia toma menos tiempo		
El registro de las actividades con los documentos se generan de forma automática		
El acuse de recibo de un documento a otra dependencia requiere menos tiempo		
Integridad		
Después de la implementación:		
Ante un siniestro físico (incendios, derrumbes, inundación) aún quedan registros de las documentaciones		

Tabla 49 Encuesta de evaluación de resultados

Anexos

Anexo 1. Instalación del Servidor Ubuntu

1- Se descarga la versión 16.04 del sistema operativo Ubuntu Server de la página oficial.

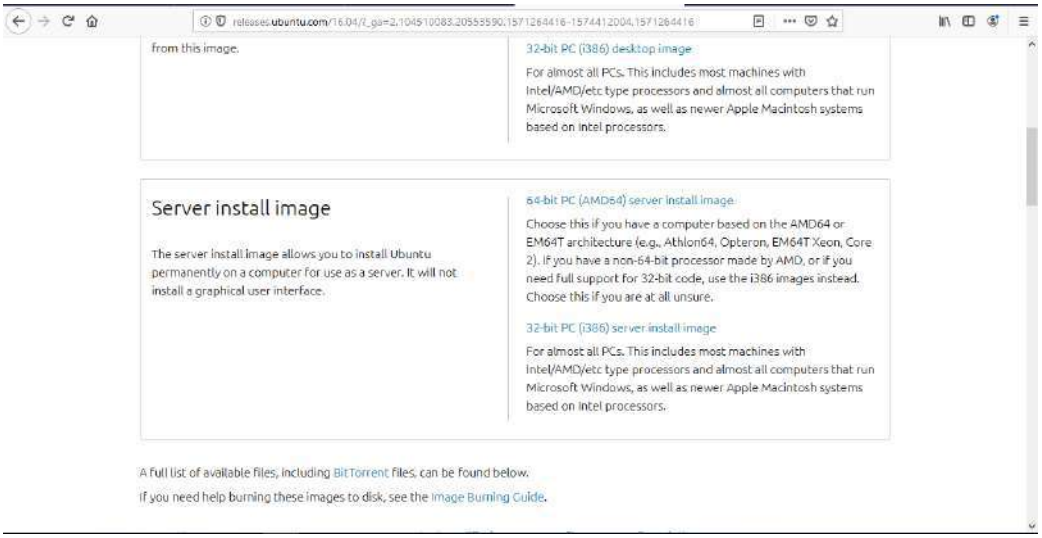


Figura 38 Instalación Ubuntu Server. N°1

2- Ejecutar el instalador del sistema operativo y seleccionar el idioma

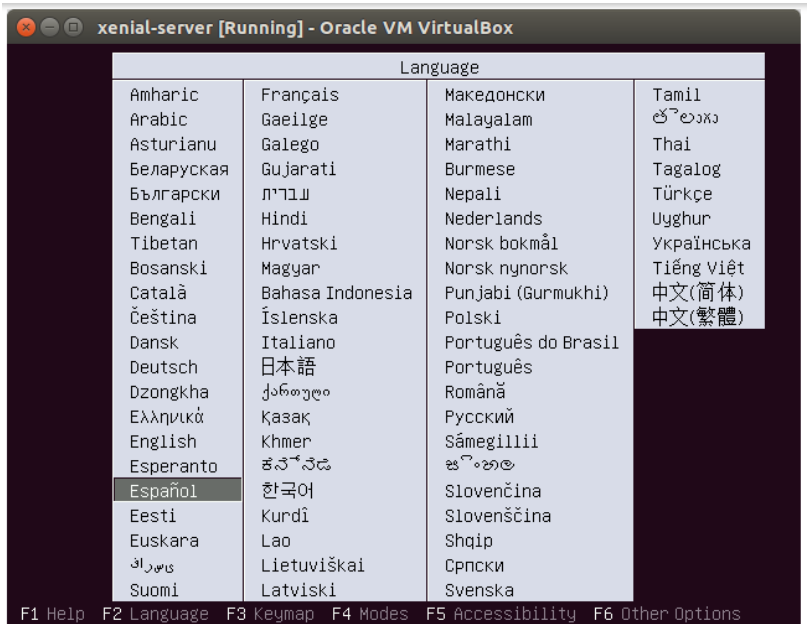


Figura 39 Instalación Ubuntu Server. N°2

3- Seleccionamos Instalar Ubuntu server

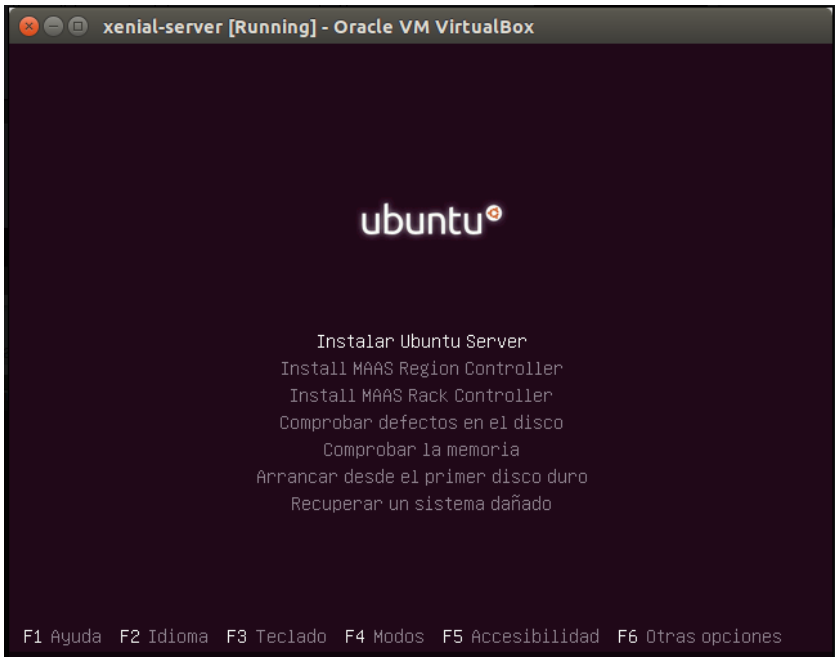


Figura 40 Instalación Ubuntu Server. N°3

4- Se selecciona la Ubicación y presionamos ENTER

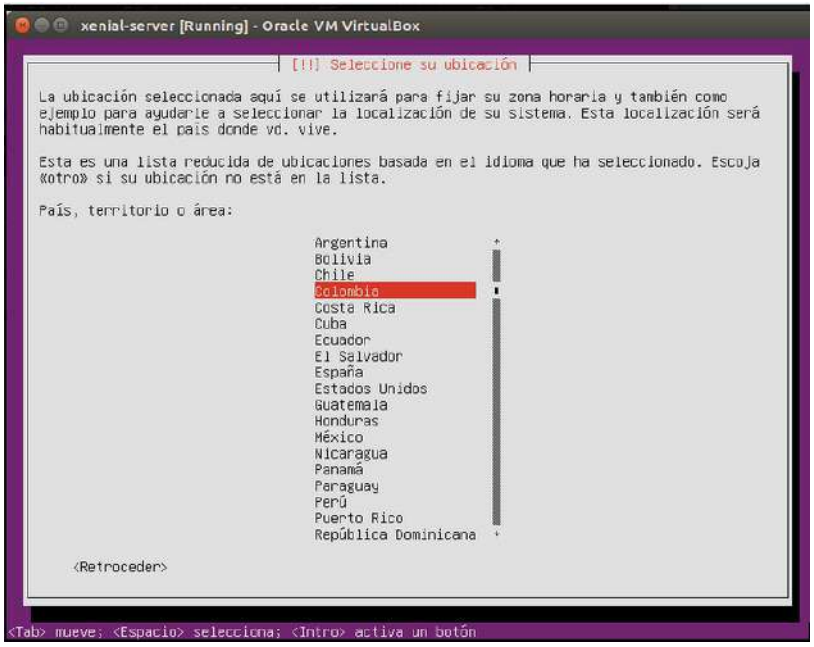


Figura 41 Instalación Ubuntu Server. N°4

5- Se nos pide confirmar si auto detecta la distribución del teclado, respondemos **No** y presionamos **Enter**

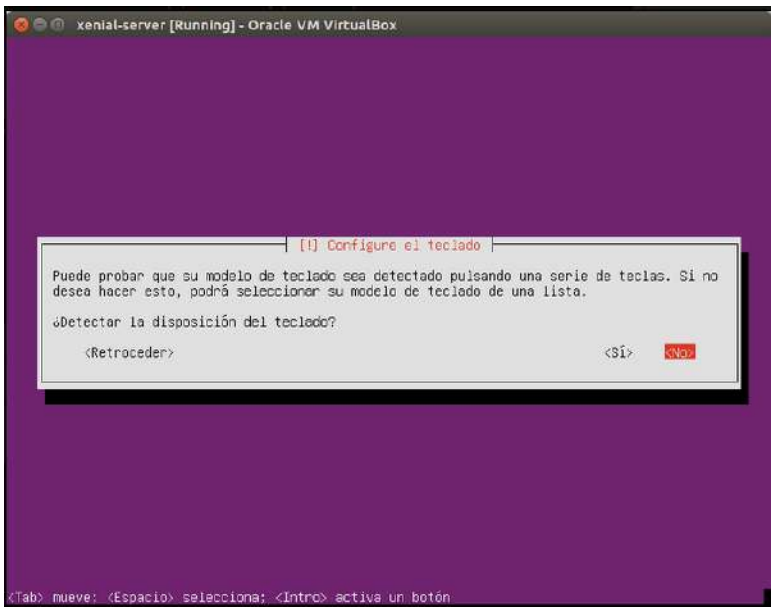


Figura 42 Instalación Ubuntu Server. N°5

6- Confirmamos nuestro distribución de teclado y presionamos **Enter**

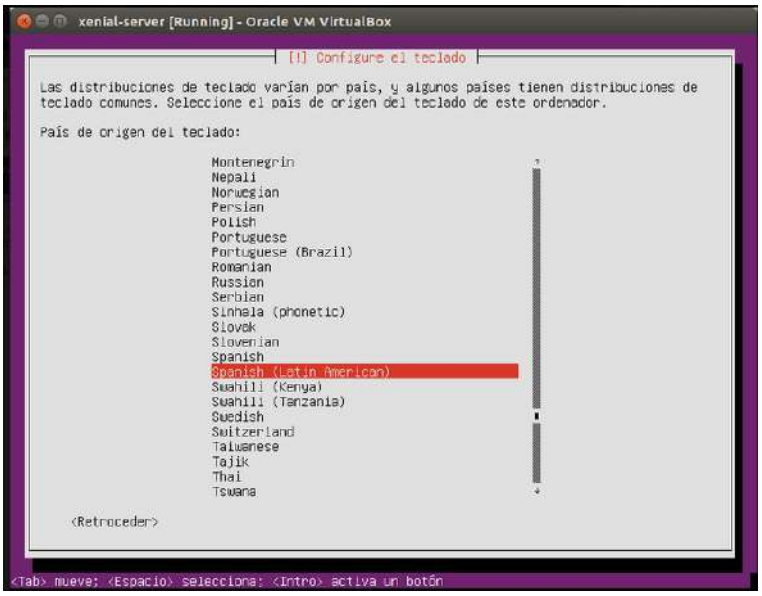


Figura 43 Instalación Ubuntu Server. N°6

7- El instalador carga algunos drivers

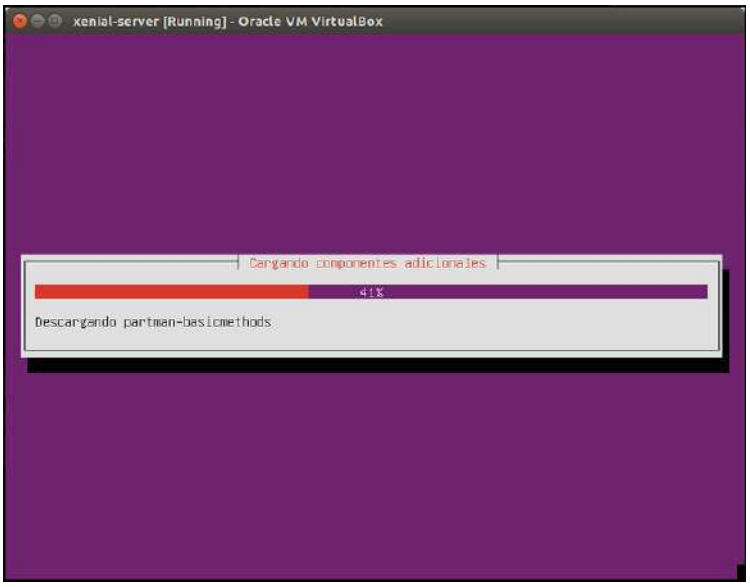


Figura 44 Instalación Ubuntu Server. N°7

8- Escribimos el hostname de nuestro servidor de la forma host (nombre) dominio (dominio internet) y presionamos **Enter** sobre el botón **Continuar**

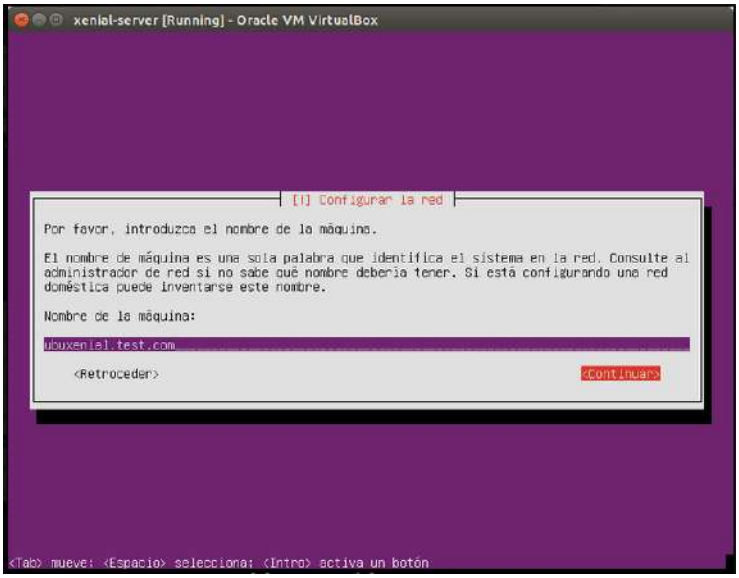


Figura 45 Instalación Ubuntu Server. N°8

9- Creamos una cuenta de usuario para administrar nuestro servidor. Escribimos el nombre del encargado y presionamos **Enter** sobre el botón **Continuar**

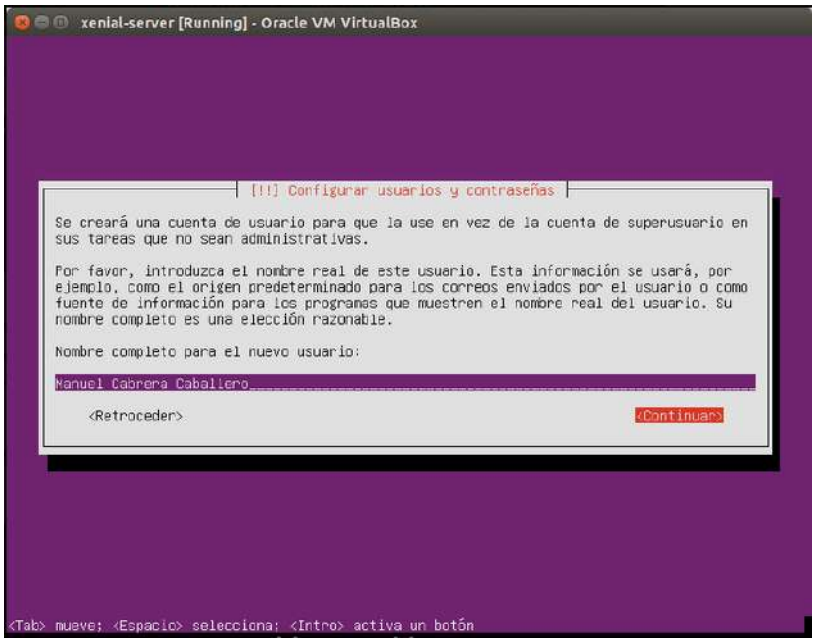


Figura 46 Instalación Ubuntu Server. N°9

10- Escribimos el nombre de usuario con el que se logeara y presionamos Enter sobre el botón **Continuar**

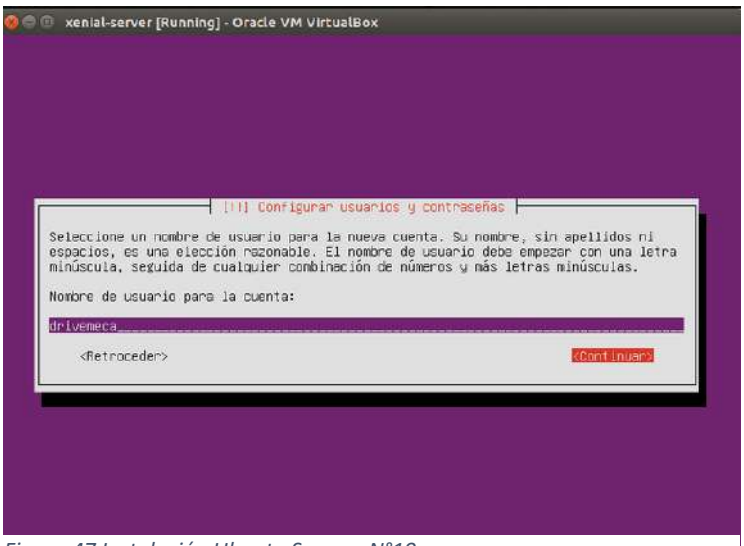


Figura 47 Instalación Ubuntu Server. N°10

11- Escribimos la contraseña a usar (un nuevo detalle en esta versión, se puede activar la opción **Show Password in Clear** para ver lo que escribimos). Presionamos **Enter** sobre el botón **Continuar**

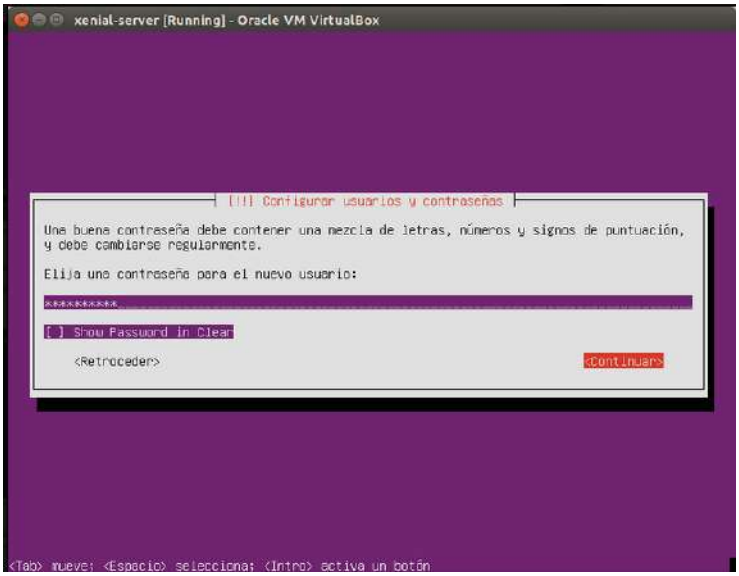


Figura 48 Instalación Ubuntu Server. N°11

12- Confirmamos la contraseña. Presionamos **Enter** sobre el botón **Continuar**

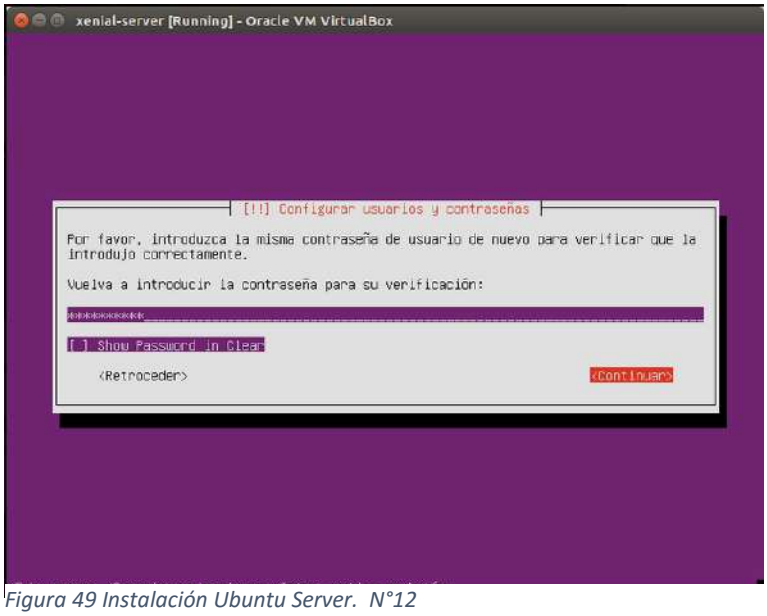


Figura 49 Instalación Ubuntu Server. N°12

13- ¿Quieres cifrar tu carpeta de usuario? Elegimos la opción y presionamos **Enter** sobre el botón **Continuar**

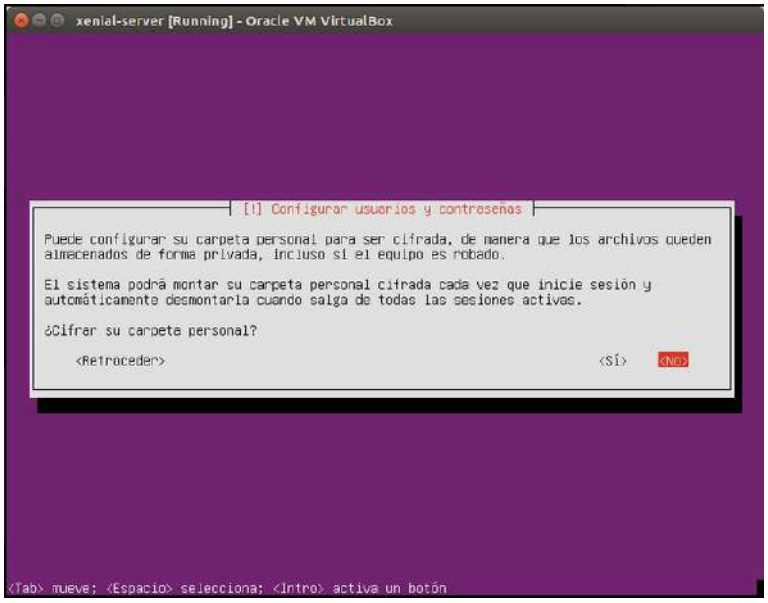


Figura 50 Instalación Ubuntu Server. N°13

14-El sistema auto detecta nuestra ubicación y sugiere la zona horaria, si es la correcta, elegimos Si y presionamos Enter sobre el botón **Continuar**

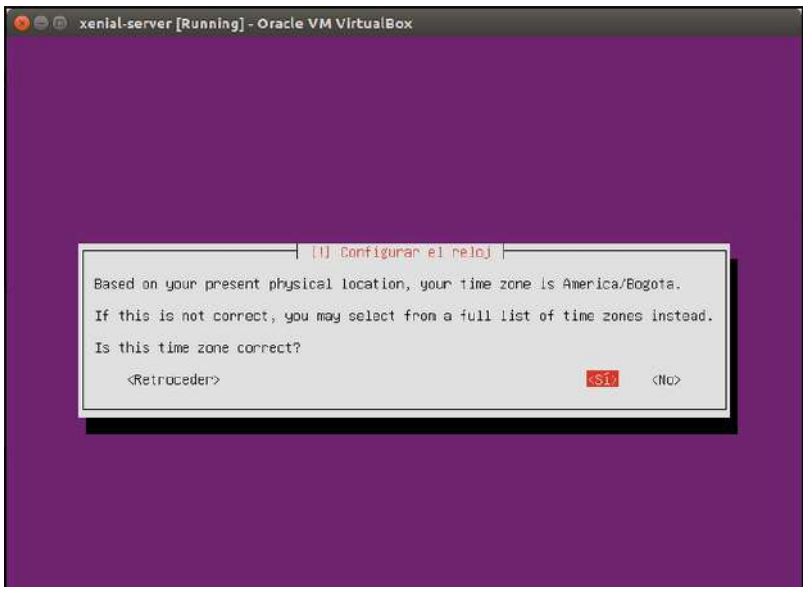


Figura 51 Instalación Ubuntu Server. N°14

15-Tiempo para particionar el disco. Elegimos la segunda opción, Guiado con LVM y presionamos **Enter**

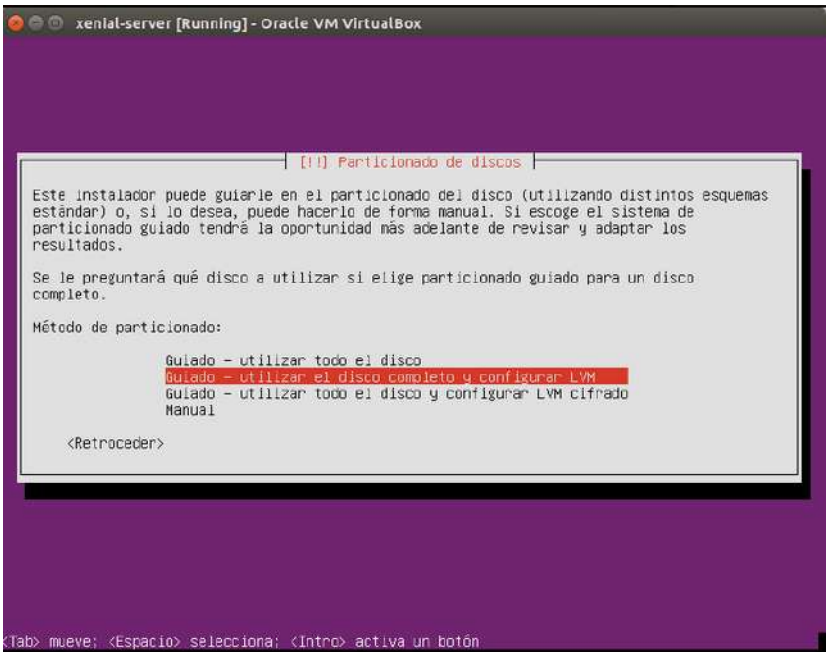


Figura 52 Instalación Ubuntu Server. N°15

16-Nos mostraran discos detectados en el equipo, escogemos cual se usar y presionamos **Enter**

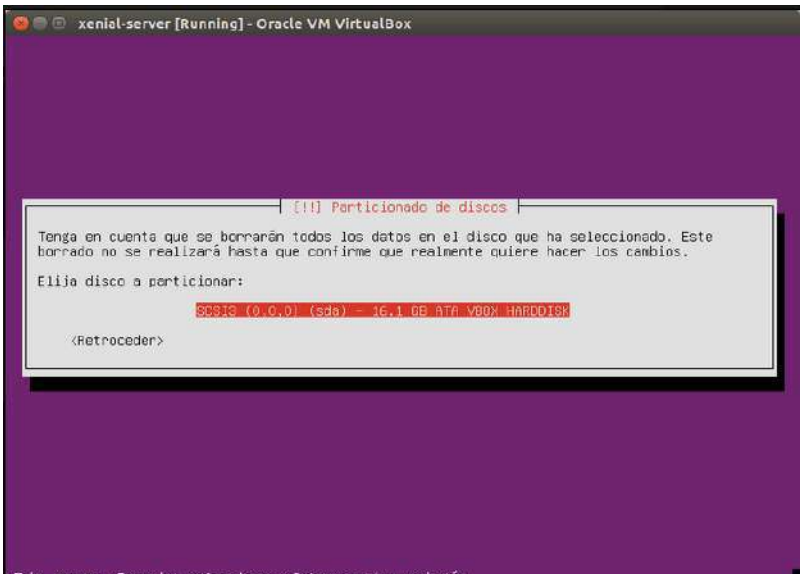


Figura 53 Instalación Ubuntu Server. N°16

17-¿Este el disco donde instalaremos? Presionamos **Enter** sobre **Si**

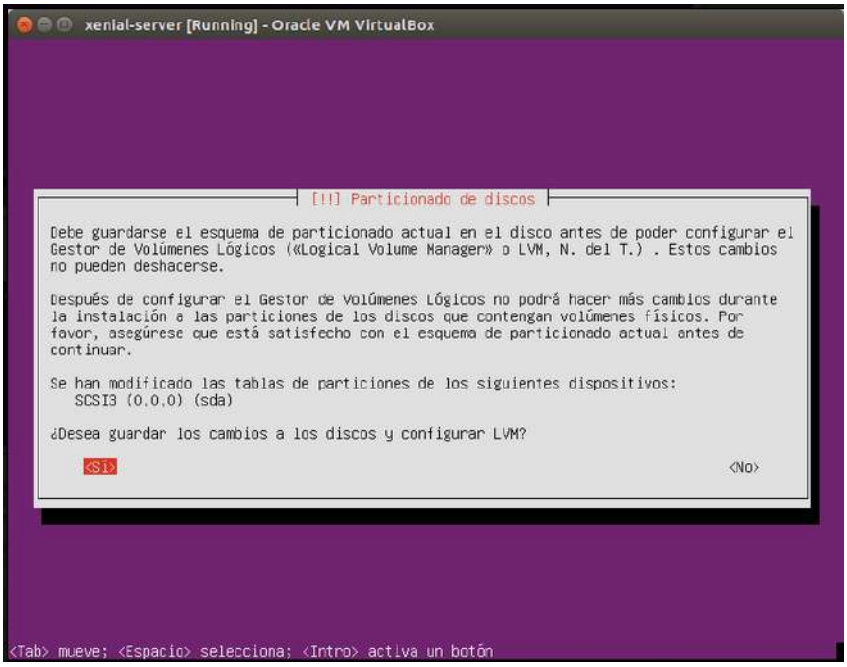


Figura 54 Instalación Ubuntu Server. N°17

18-Cargamos el espacio del disco. Presionamos **Enter** sobre el botón **Continuar**

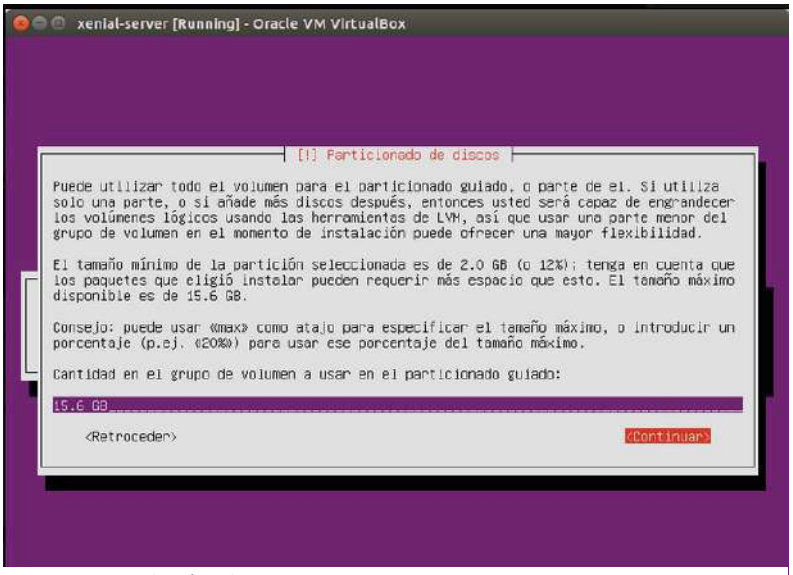


Figura 55 Instalación Ubuntu Server. N°18

19- Respondemos **Si** para escribir cambios y formatear presionando **Enter**

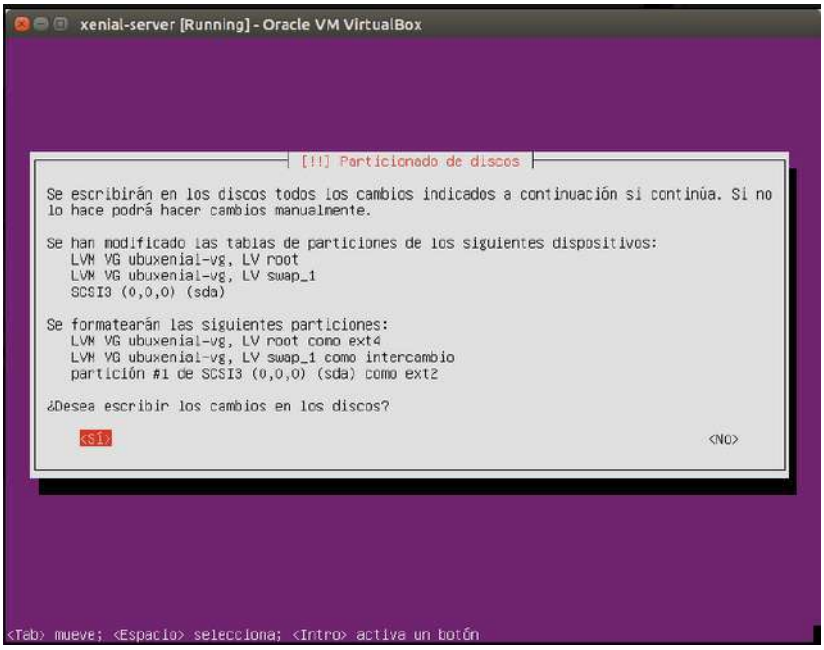


Figura 56 Instalación Ubuntu Server. N°19

20- Comienza la instalación base

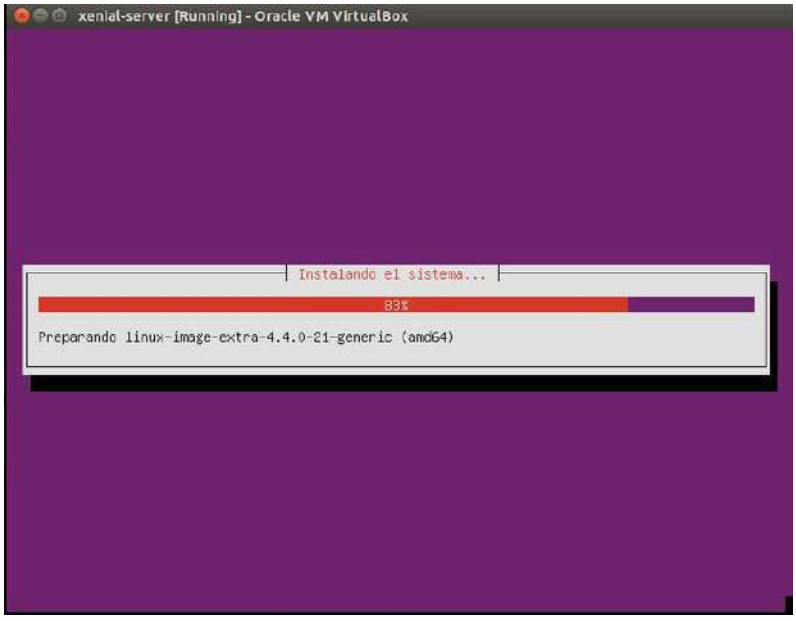


Figura 57 Instalación Ubuntu Server. N°20

21-Si tienes un proxy, Escribela en la caja de texto (no usas proxy, dejalo en blanco). Presionamos Enter en el botón **Continuar**

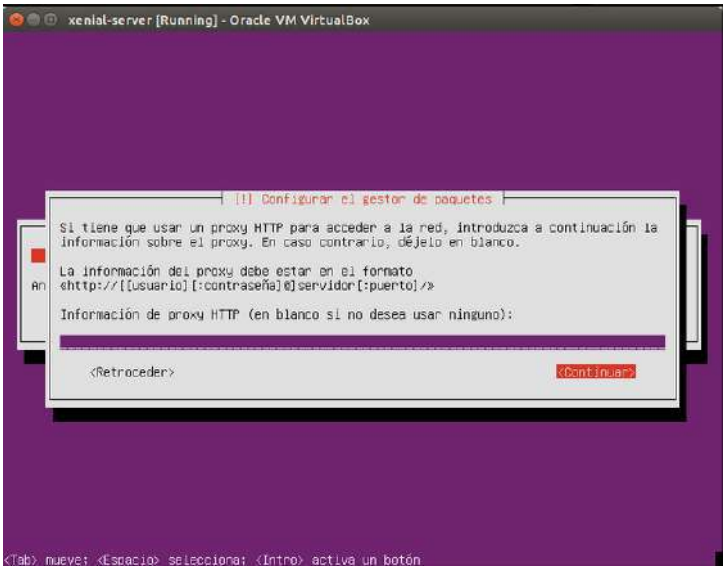


Figura 58 Instalación Ubuntu Server. N°21

22-Escogemos una opción y presionamos **Enter**

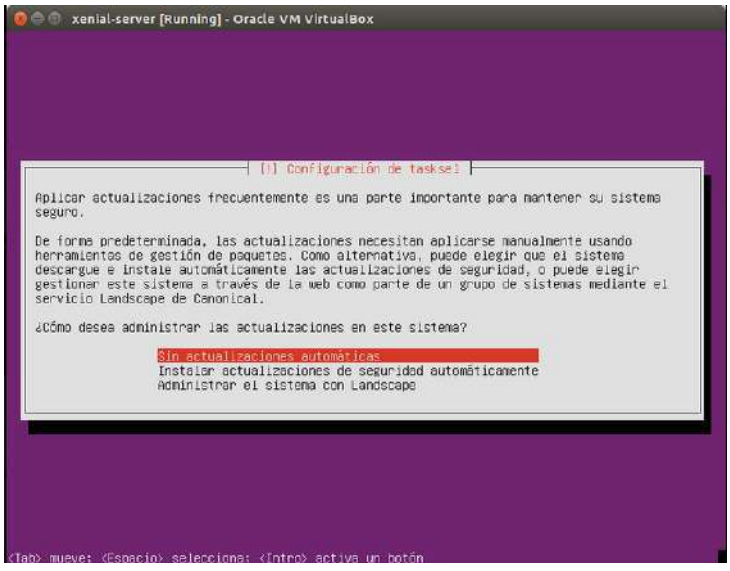


Figura 59 Instalación Ubuntu Server. N°22

23-Seleccionar los paquetes a instalar, para un modo minimal elegimos **Standard system utilities** y **OpenSSH server**. Presionamos **Enter** sobre el botón **Continua**

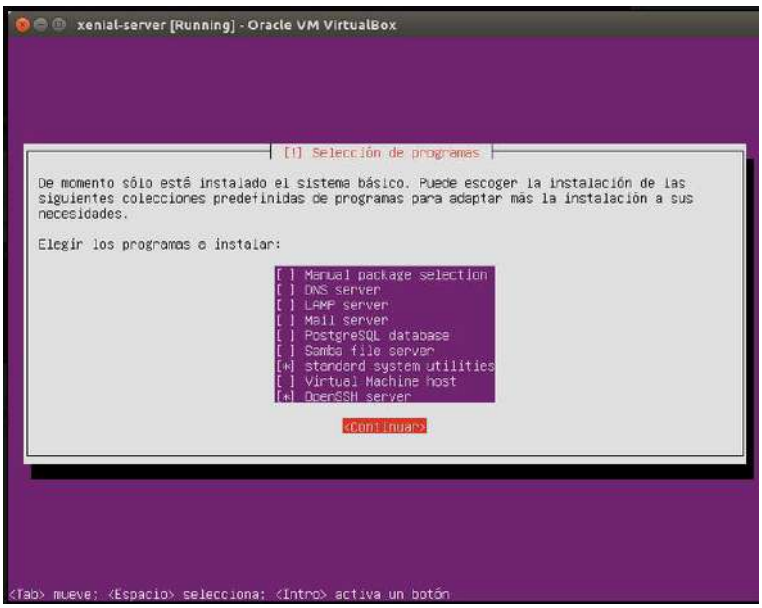


Figura 60 Instalación Ubuntu Server. N°23

24-Se instalan los paquetes

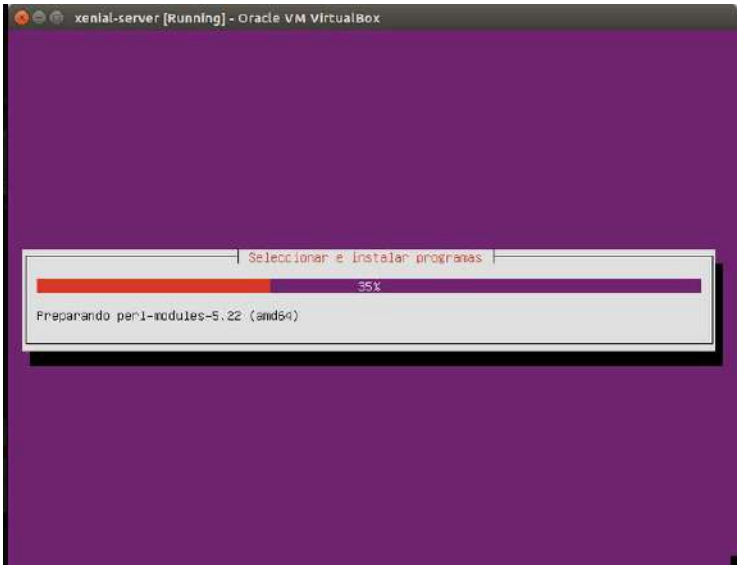


Figura 61 Instalación Ubuntu Server. N°24

25- Instalaremos Grub en el sector de arranque del disco. Respondemos **Si** presionando **Enter**

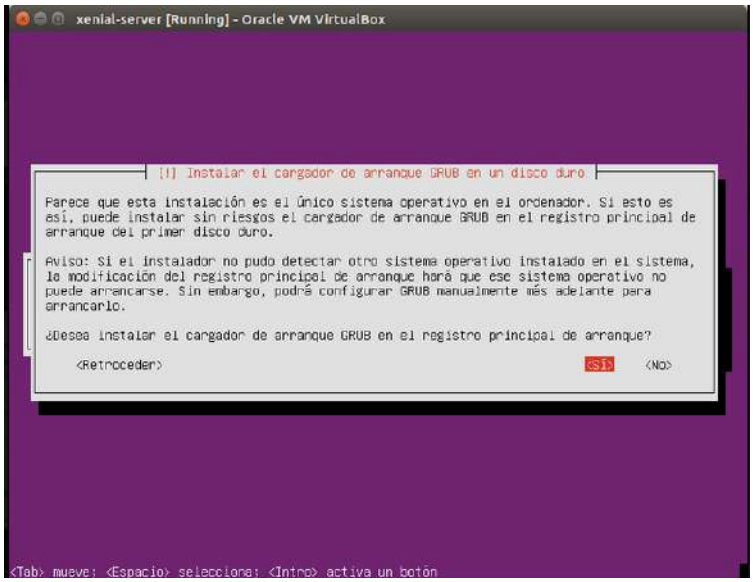


Figura 62 Instalación Ubuntu Server. N°25

26- Ya finalizamos la instalación de Linux Ubuntu Server. Reiniciamos el equipo

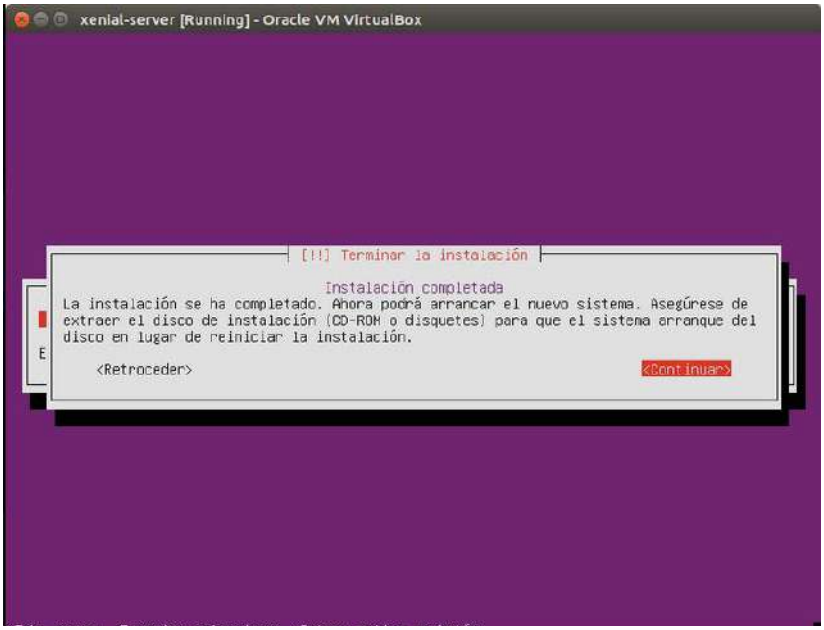


Figura 63 Instalación Ubuntu Server. N°26

Anexo 2. Instalación de Alfresco Community

1- Instalar dependencias

Primero agregar el repositorio que se necesita con el siguiente comando:

> sudo add-apt-repository ppa: opencpn / opencpn

> sudo apt-get update

Luego instalar las librerías:

> sudo apt-get install -y libfontconfig1 libsm6 libice6 \
libxrender1 libxt6 libcups2 opencpn libcairo2 \
ttf-mscorefonts-installer

2- Descargar Alfresco Community desde la página oficial

wget https://download.alfresco.com/release/community/201707-build-00028/alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin

3- Crear un directorio

Se crea un directorio donde se instalara Alfresco Community con el siguiente comando:

> sudo mkdir -p / apps / alfresco

4- Instalacion Alfresco

Se descomprime el instalador de Alfresco Community que se descargó previamente, con el siguiente comando:

> chmod u + x alfresco-community-installer-201707-linux-x64.bin

Luego se ejecuta el instalador:

> sudo ./alfresco-community-installer-201701-linux-x64.bin

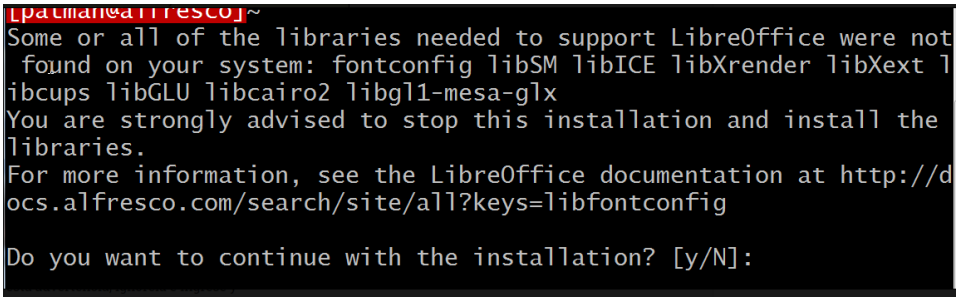


Figura 64 Instalación de Alfresco Community. N°1

Se obtiene una advertencia, se ingresa y luego **enter**.

Figura 65 Instalación de Alfresco Community. N°2

Seleccionar idioma.

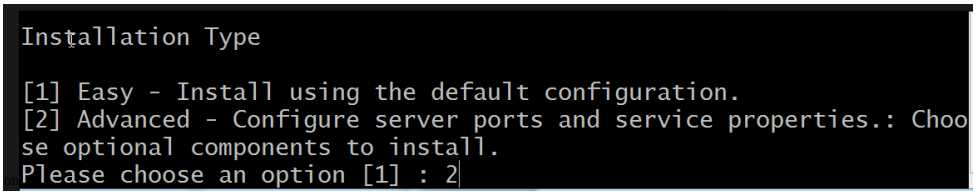


Figura 66 Instalación de Alfresco Community. N°3

Seleccionar opción 2 y presionar **Enter**

Para las próximas elecciones

Java: sí

PostgreSQL: sí

LibreOffice: sí

Edición comunitaria de Alfresco: sí

Solr1 - no

Solr4 - sí

Servicios de oficina de Alfresco: sí

Inicio rápido web: sí

Integración de Google Docs: sí

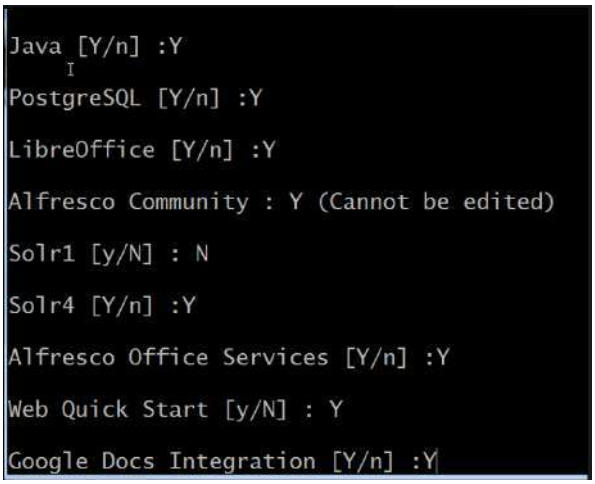


Figura 67 Instalación de Alfresco Community. N°4

Luego seleccionar la carpeta donde se instalara el sistema.

Instalaremos en el directorio creado antes: / apps / alfresco

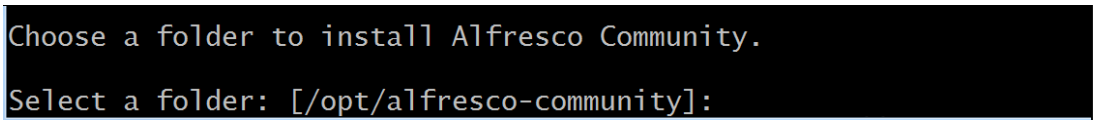


Figura 68 Instalación de Alfresco Community. N°5

Luego seleccionar algunos parámetros:

Parámetros del servidor de base de datos = puerto 5432

Dominio del servidor web = 127.0.0.1

Puerto del servidor Tomcat = 8080

Puerto de apagado de Tomcat = 8005

Puerto SSL de Tomcat = 8443

Puerto Tomcat AJP = 8009

Puerto del servidor de LibreOffice = 8100

Puerto FTP al aire libre = 21

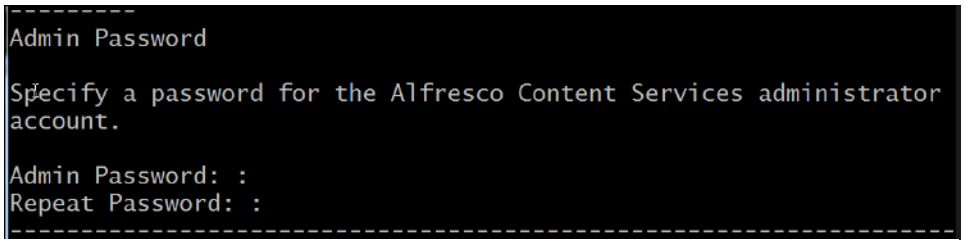


Figura 69 Instalación de Alfresco Community. N°6

Crear contraseña de Administrador para ingresar al sistema

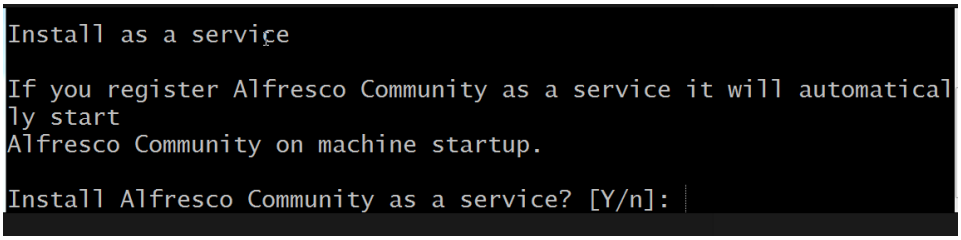


Figura 70 Instalación de Alfresco Community. N°7

Registrar servicios de Alfresco Community, ingresar Y luego presionar **Enter.**

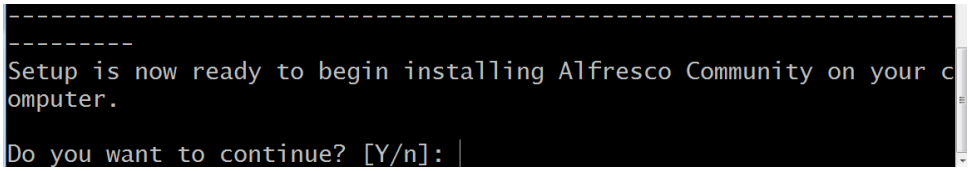


Figura 71 Instalación de Alfresco Community. N°8

Ingresar Y para iniciar la instalación de Alfresco Community luego presionar **Enter**.

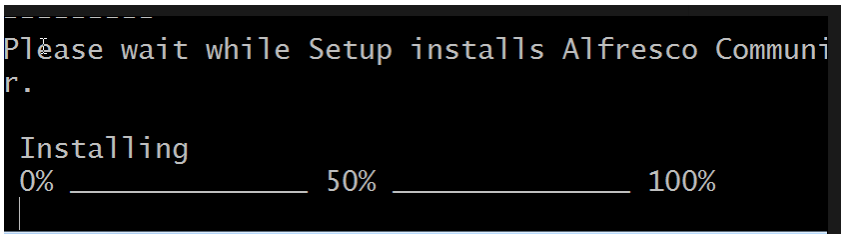


Figura 72 Instalación de Alfresco Community. N°9

Esperar a que el proceso de instalación termine y listo!

Para correr el sistema ingresar el siguiente comando:

> tail -f tomcat / logs / catalina.out

Anexo 3. Manual de usuario

Introducción:

El presente documento es un manual de administrador de Alfresco Community v5.2, herramienta que ayuda a la gestión documental en el área de Secretaria General de la facultad de ciencias y tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú.

Este documento está dirigido a los Administradores del sistema quienes se encargan de ejecutar las métricas del sistema en base a sus necesidades para lograr sacar el mayor provecho de esta herramienta.

Alcance:

El actual documento abarca la guía necesaria para que el administrador del sistema sea capaz de crear usuarios, sitios, cargar documentos, modificar, eliminar y compartir.

Ingreso al sistema

Para acceder al sistema de Alfresco Community se puede realizar de cualquier navegador con la siguiente dirección local:

http://documentos.fctunca.net:8080/share

Cargar el Usuario y la contraseña

Ilustración 1 Ingreso al sistema

Panel de Inicio

Una vez ingresado al sistema lo primero que observamos es el panel de inicio, que conforma un menú principal y varios paneles de información

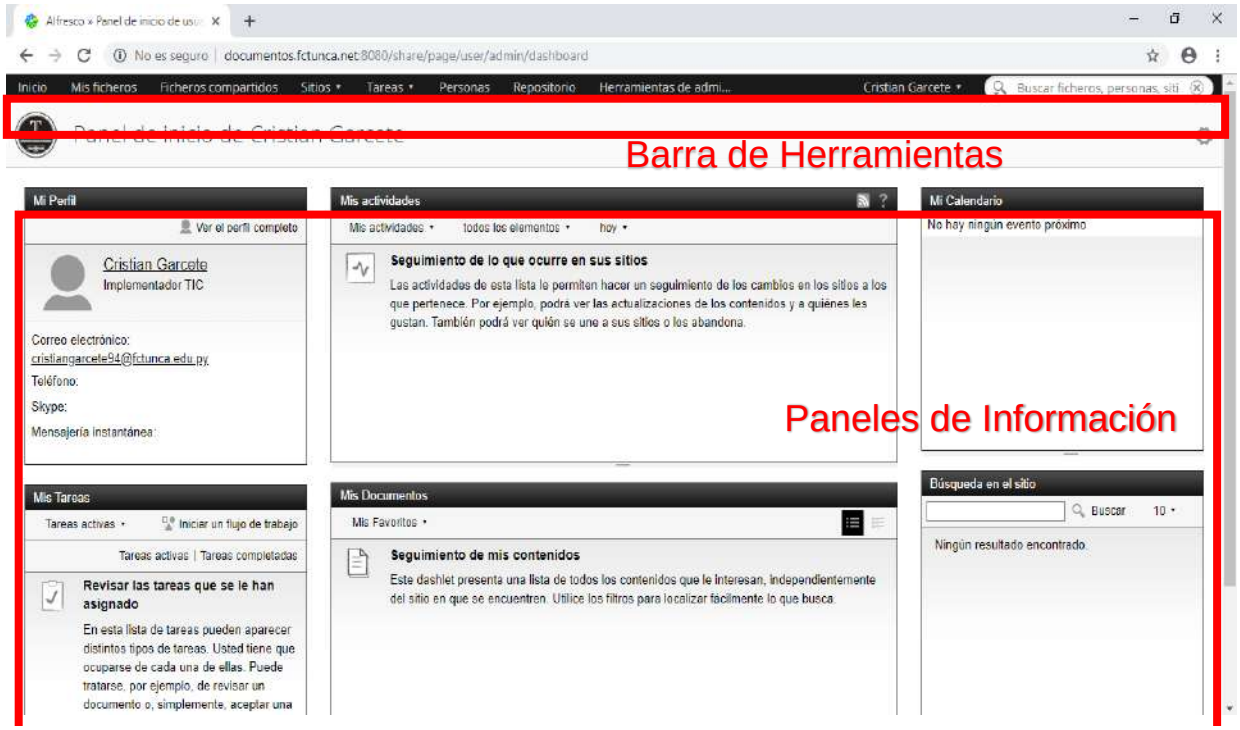


Ilustración 2 Panel de Inicio

Mi perfil

Para acceder al perfil de administrador y poder realizar cambios se debe dar clic en la parte superior derecha donde aparece el nombre de usuario, luego dar clic en **Mi Perfil.**

Donde se observa la siguiente información

Información: En este apartado se obtiene la información del usuario administrador del sitio, si damos clic al botón **Editar Perfil.** Se puede cambiar toda la información.

Sitios: Todos los sitios creados por el administrador.

Contenido: Lista de contenidos agregados o modificados recientemente.

Sigo a: Usuarios a los que sigues para monitorear sus documentos.

Me siguen: Usuarios que siguen al administrador, para consultar usuarios creados o nuevos sitios

Cambiar contraseña: Permite cambiar la contraseña del administrador

Notificaciones: Activar o desactivar notificaciones por email.

Papelera: Documentos que se han eliminado

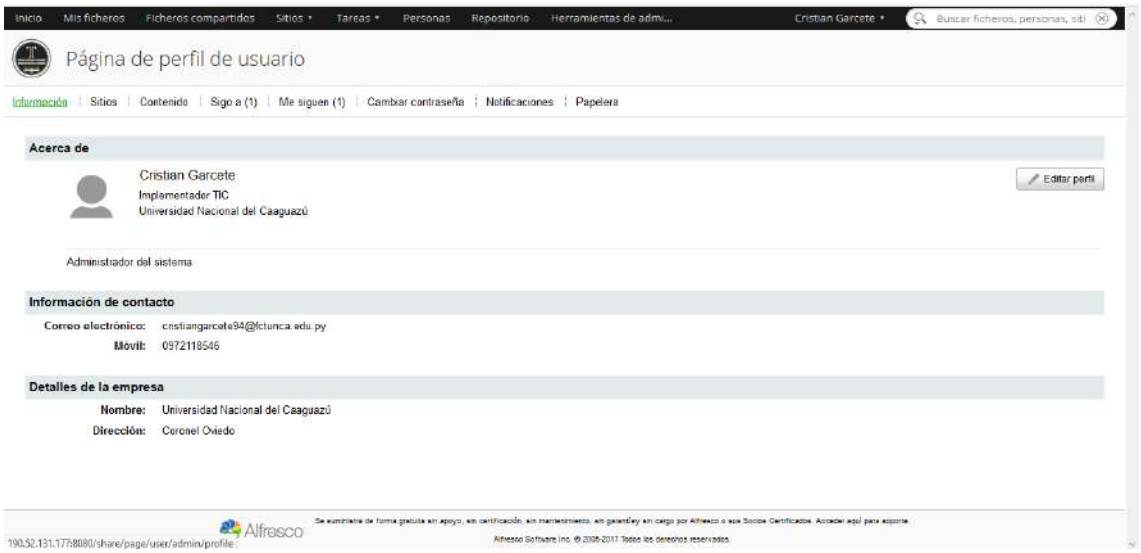


Ilustración 3 Perfil de usuario

Editar perfil:

En este apartado se realiza el cambio de información del usuario Administrador

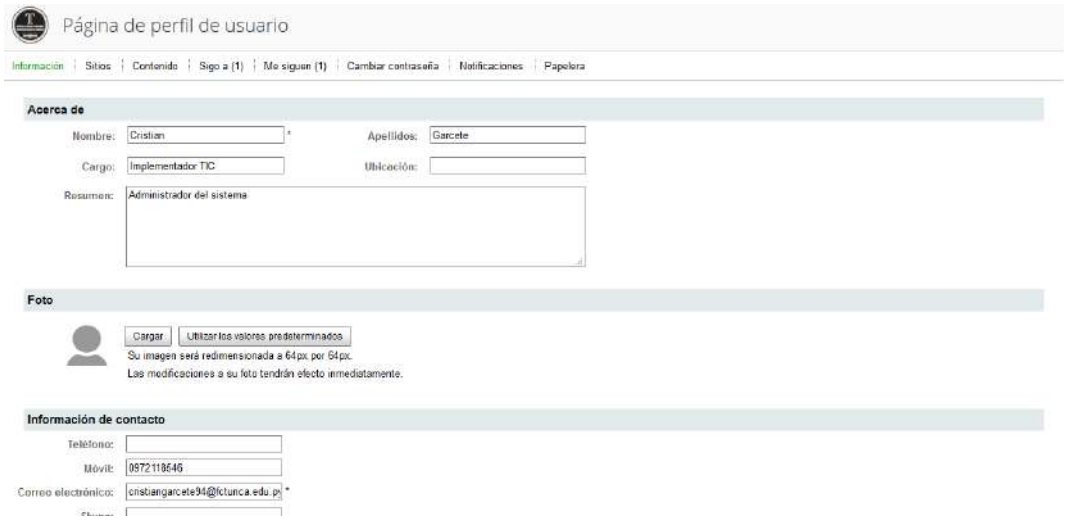


Ilustración 4 Editar perfil

Usuarios

Creación de usuarios

Para crear usuario hay que ir al panel de inicio, luego a la opción **Herramienta de Administración** que se encuentra en la barra de herramientas, dentro del mismo se tiene el panel a la izquierda la opción de usuarios se ingresa en esa opción y luego se hace clic en el botón nuevo usuarios (que se encuentra en la parte superior derecha)

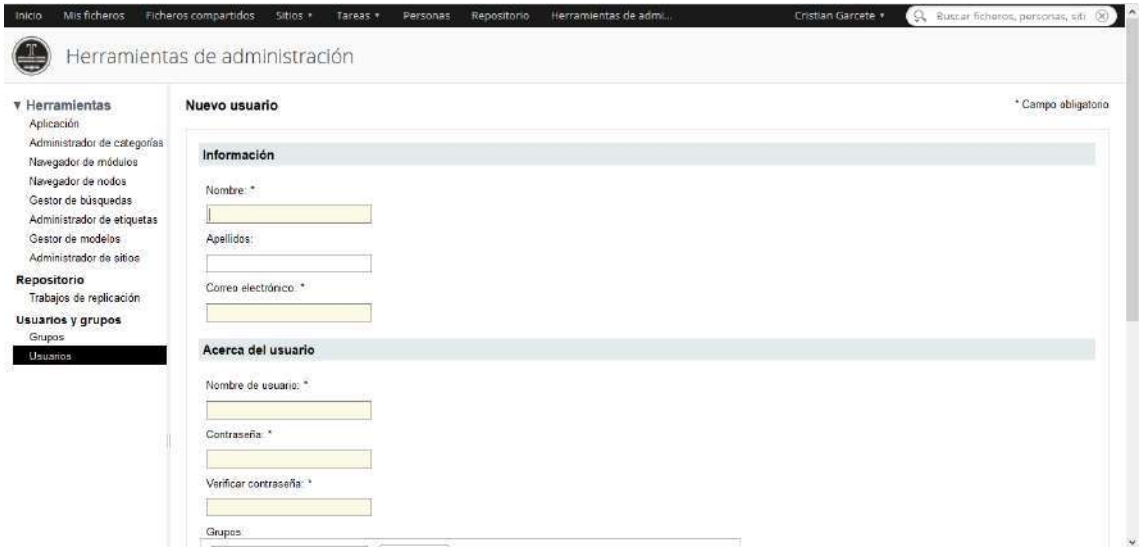


Ilustración 5 Creación de usuario

Se cargan los datos del nuevo usuario, se le asigna una cuota de almacenamiento y se da clic en el botón **Crear Usuario.**

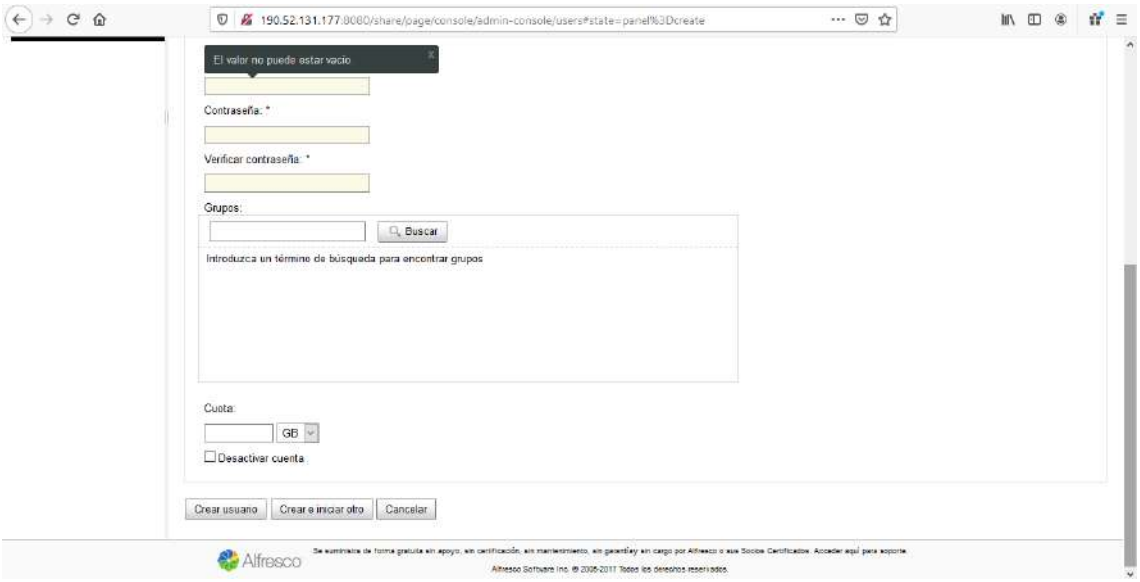


Ilustración 6 Cargar datos

Edición de usuarios:

Para editar un usuario se debe ir al panel de inicio, ingresar en la opción **Herramientas de Administración**, dentro de la opción se ingresa en **Usuarios**, que se encuentra en la parte inferior izquierda del panel.

En la pantalla le aparecerá **Búsqueda de usuario**, se ingresa el nombre del usuario que se quiera modificar y posteriormente se le da clic al botón **editar usuario**

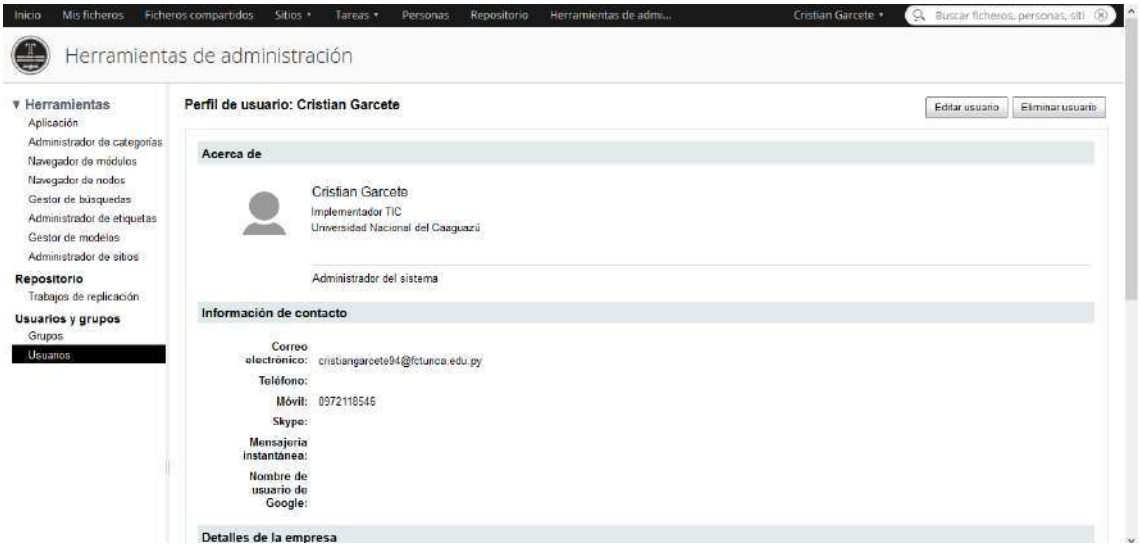


Ilustración 7 Editar usuario

Eliminación de usuario:

Para Eliminar un usuario se debe ir al panel de inicio, ingresar en la opción **Herramientas de Administración**, dentro de la opción se ingresa en **Usuarios**, que se encuentra en la parte inferior izquierda del panel.

En la pantalla le aparecerá **Búsqueda de usuario**, se ingresa el nombre del usuario que se quiera Eliminar y posteriormente se le da clic al botón **Eliminar Usuario.**

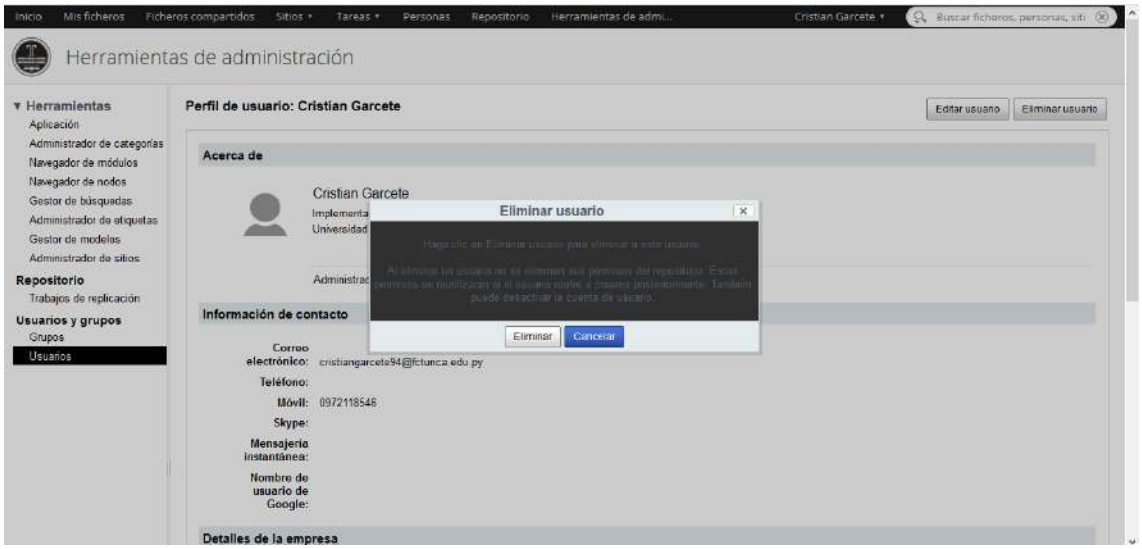


Ilustración 8 Eliminar usuario

Sitios:

Los sitios son áreas de trabajo en las cuales se pueden alojar documentos que pueden ser públicos o privados, que a su vez puedan ser compartidos con otros usuarios

Creación de Sitios:

Para crear un sitio, se debe ingresar en la opción Sitios de la barra de herramientas luego seleccionar la opción **Crear un Sitio.**

Llenar el formulario con la descripción y el nombre del sitio, seleccionar el tipo de sitio que se desea crear.

Publico: Cualquier usuario de la organización puede ver el contenido del sitio.

Moderado: Todos los usuarios de la organización pueden encontrar este sitio y solicitar acceso. El acceso lo conceden los administradores del sitio.

Privado: Solo las personas que haya añadido el administrador del sitio pueden encontrar y usar este sitio

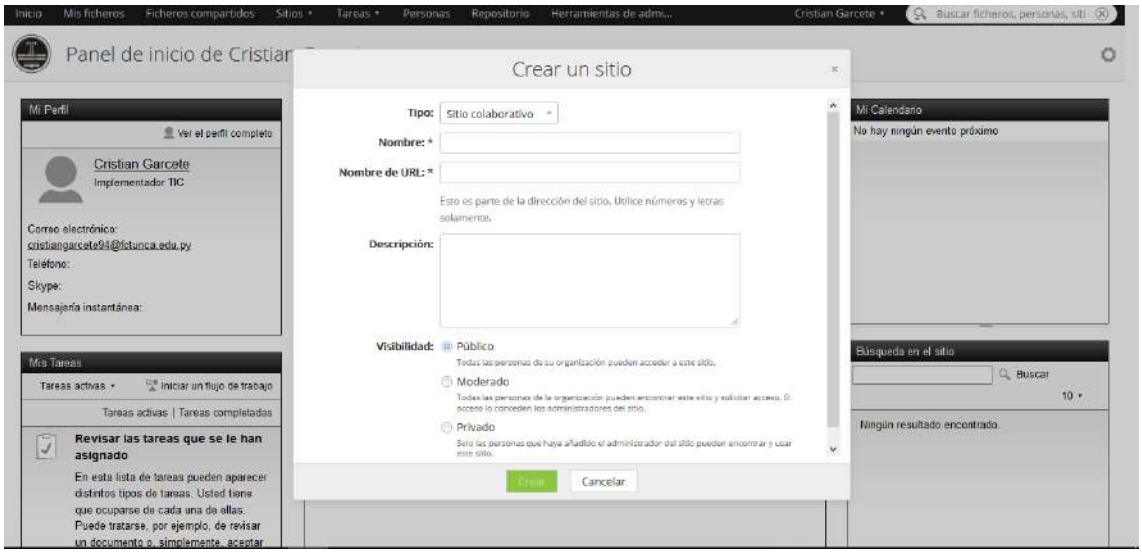


Ilustración 9 Crear Sitios

Añadir miembros al sitio.

Para agregar usuarios al sitio hay que ir en la opción **Sitio** de la barra de herramientas ingresar al sitio correspondiente para el usuario y hacer clic en el botón

Escribir el nombre del usuario establecer rol para el usuario dentro del sitio y hacer clic en **Añadir Usuario**

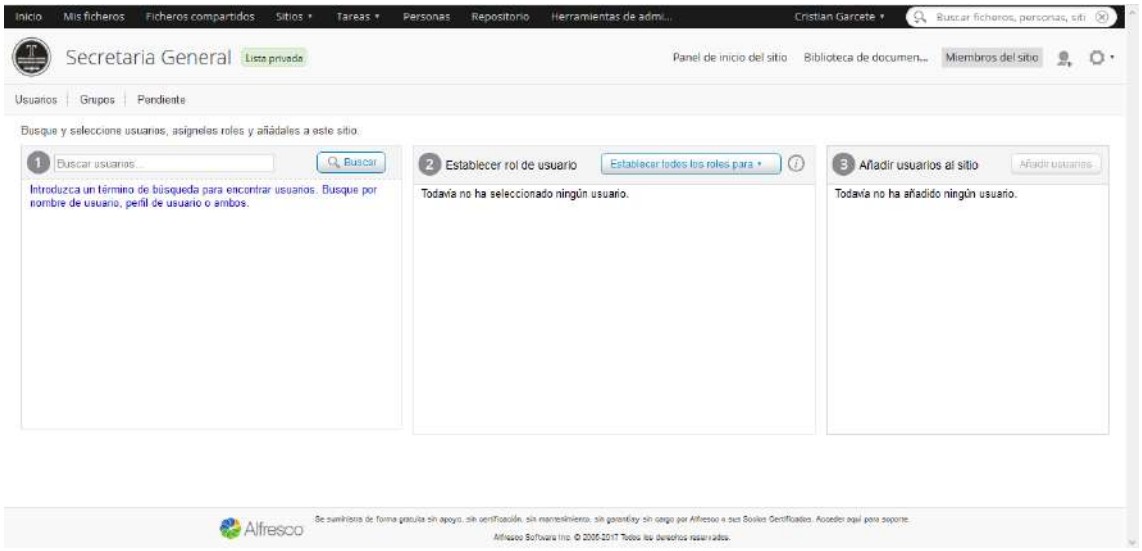


Ilustración 10 Añadir usuario al sitio

Cargar documentos al sitio

Para cargar documentos al sitio, nos dirigimos en la barra de herramientas, ingresar en la opción sitios, en buscador de sitios escribimos el sitio donde se van a cargar las documentaciones

Ilustración 11 Cargar documentos

Al ingresar en el sitio no aparecerá el inicio donde observamos la información del correspondiente sitio; los miembros del sitio, el contenido del sitio, las actividades del sitio, el calendario del sitio y la búsqueda en el sitio

En la parte superior aparecen 3 botones

Panel de inicio del sitio: Para ir al inicio del sitio

Biblioteca de documentos: Para ingresar a las carpetas donde se almacenan lo documentos.

Miembros del sitio: Para ver los miembros del sitio

Ilustración 12 Inicio del sitio

Crear carpetas:

Ir a la opción Biblioteca de documentos, hacer clic en el menú **Crear**, luego en **Carpeta.** Abrirá un formulario para asignar nombre y descripción de carpeta luego clic en **Guardar.**

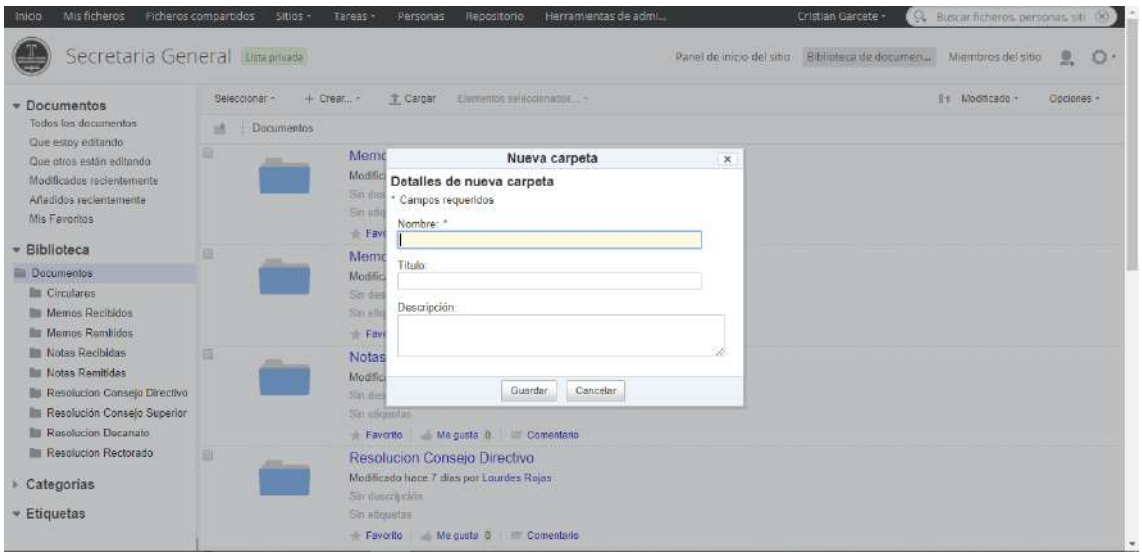


Ilustración 13 Crear carpetas

Cargar documentos:

Para cargar un documento hay que ingresar en la carpeta que se desea alzar el archivo luego arrastrar desde el escritorio hasta el cuadro correspondiente para cargar los archivos.

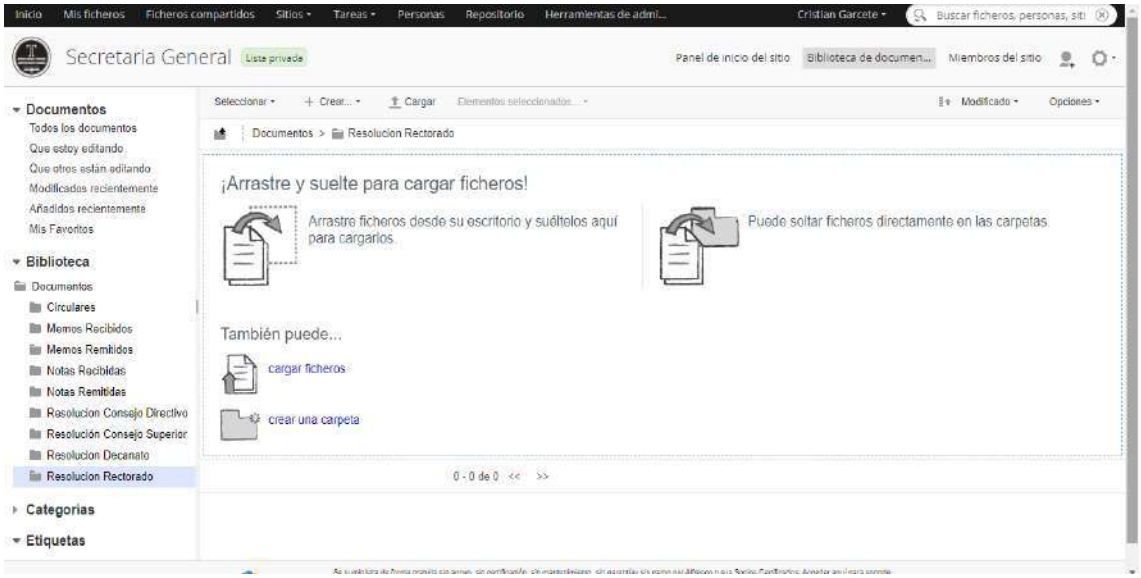


Ilustración 14 Cargar documentos

Pre visualización de documentos.

Al seleccionar un documento se mostrara en la pantalla de pre visualización, así como una lista de acciones que puedan realizarse sobre las documentaciones.

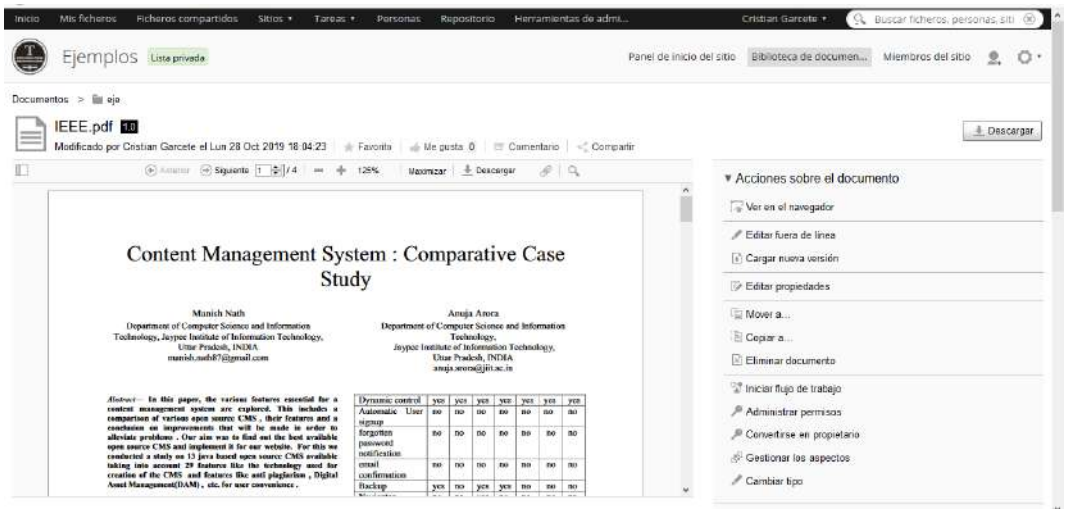


Ilustración 15 Pre visualización de documentos

Si no se consigue ver con claridad el contenido en el panel de pre visualización, se puede abrir en el navegador utilizando la opción **ver en el navegador** o simplemente descargar el documento.

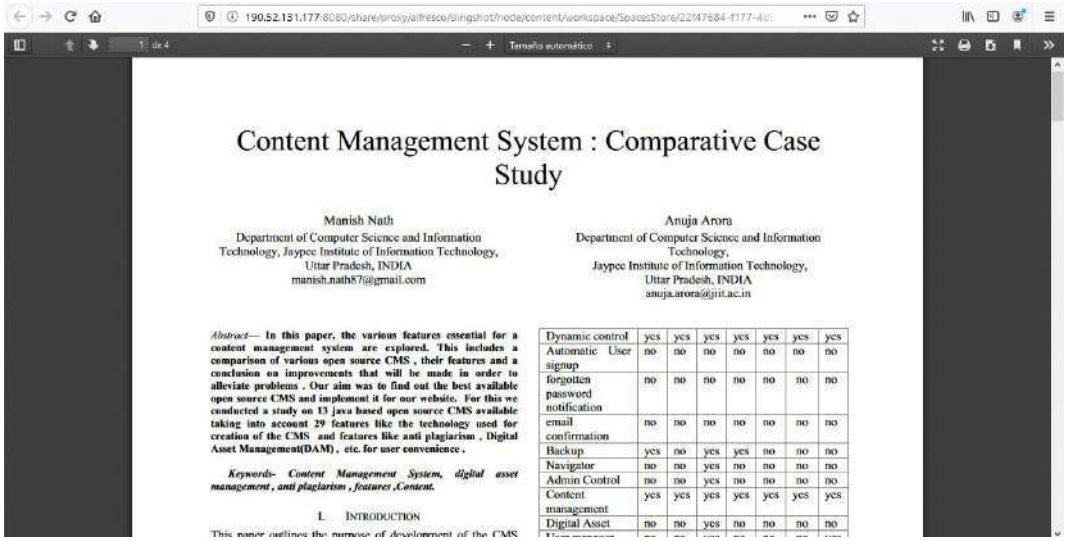


Ilustración 16 Abrir documento en el navegador

Modificar Documentos:

Ingresar en la carpeta donde está el documento que se quiera modificar, luego seleccionar la opción editar propiedades, modificar el contenido y por ultimo hacer clic en el botón **Guardar**

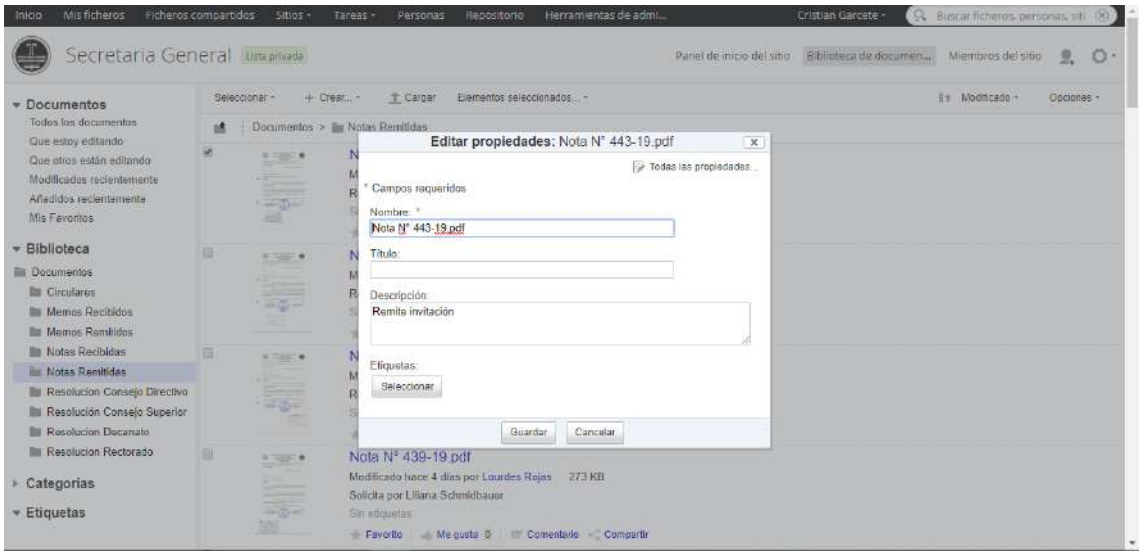


Ilustración 17 Modificar documentos

Eliminar documentos:

Ingresar en la carpeta donde se encuentra el documento que se quiera eliminar, seleccionar uno o varios elementos en la casilla superior del archivo.

Luego ingresar en la opción elementos seleccionados y hacer clic en el botón **Eliminar**, aparecerá la confirmación aceptamos y se eliminan los archivos.

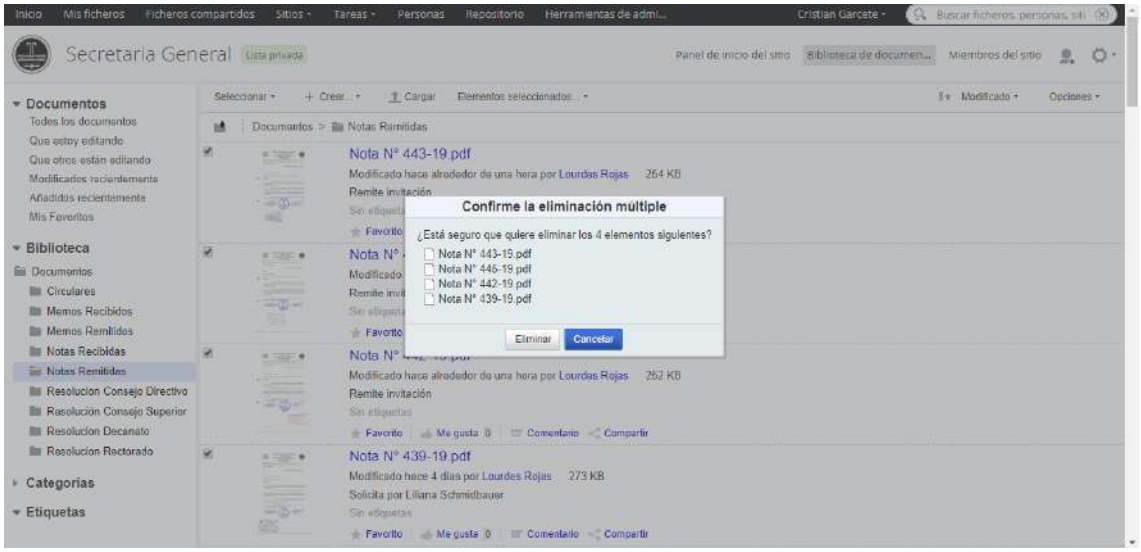


Ilustración 18 Eliminar documentos

Búsqueda de Contenido.

La búsqueda permite encontrar rápidamente el contenido en todo el sistema Alfresco pudiendo realizar búsquedas rápidas y avanzadas

El buscador se encuentra en la parte superior derecha de la barra de herramientas

Ilustración 19 Búsqueda de documentos de contenidos

La búsqueda puede devolver documentos, carpetas de bibliotecas, sitios, etc.

Al realizar la búsqueda desde el inicio en la barra de herramientas el usuario está llevando a cabo las búsquedas en todos los sitios del sistema

Búsqueda Básica: Se introduce el término o criterio de búsqueda.

Búsqueda Avanzada: permite adaptar la búsqueda a diferentes condiciones, como tipo de contenido, autor, fecha de modificación, etc.

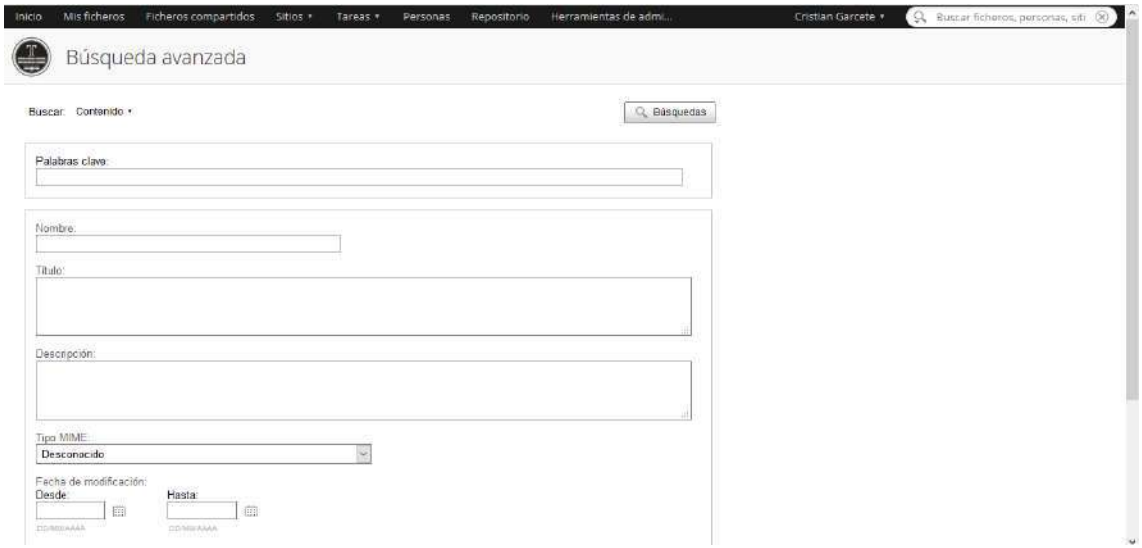


Ilustración 20 Búsqueda avanzada

Se puede realizar búsquedas específicas dentro de cada sitio, en la página de inicio del sitio, en el panel inferior izquierdo, en **Búsqueda en el Sitio.**

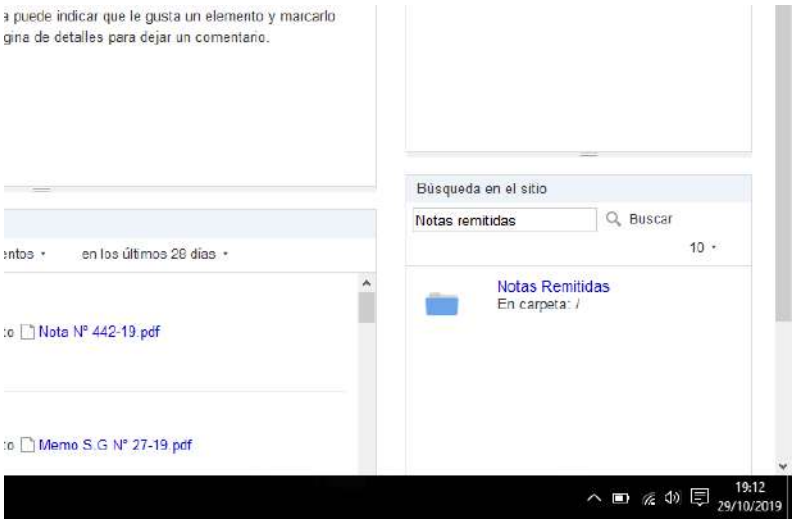


Ilustración 21 Búsqueda en el sitio

Recuperación de contenido:

Para recuperar un archivo se debe ingresar en la opción de Mi Perfil, luego en la barra de opciones ingresar en **Papelera**, buscar el contenido que se desea recuperar y clic en el botón recuperar.

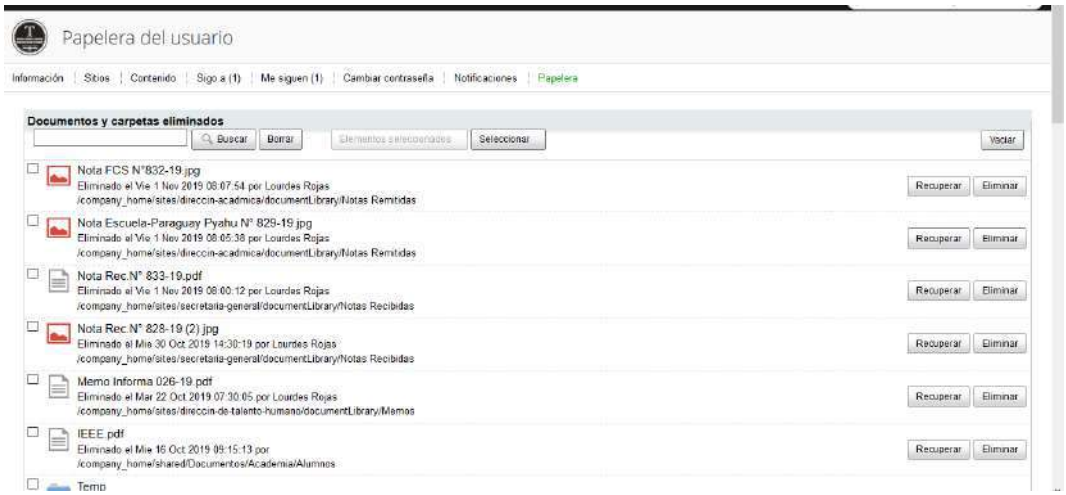


Ilustración 22 Recuperación de contenido