



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA  
FACULTAD DE INGENIERIA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN  
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TESIS

**“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR LA  
GESTIÓN DOCUMENTARÍA DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE TRABAJO Y  
PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE ICA – PERIODO 2021”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:  
**GESTION DE LA INFORMACION Y INGENIERIA DE SOFTWARE Y REDES**

PRESENTADO POR:  
**LEONARDO PACHECO TRAVEZAN**

TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE  
SISTEMAS

DOCENTE ASESOR:  
MG. CESAR AUGUSTO CABRERA GARCIA  
CÓDIGO ORCID N° 0000-0002-1946-8717

CHINCHA, 2022.

**Asesor**

MG. CÉSAR AUGUSTO CABRERA GARCÍA

**Miembros del Jurado**

DR. HERNANDO MARTIN CAMPOS MARTINEZ

DR. ELADIO DAMIAN ANGULO ALTAMIRANO

MG. SUSANA MARLENI ATUNCAR DEZA

## **DEDICATORIA**

Al Padre Divino creador de todo y a mis familiares queridos que ya no están físicamente conmigo, pero siempre estarán presentes en mi corazón y sé que me cuidan y me dan un aliento para seguir continuando y fortaleciéndome.

Se la dedico con todo mi afecto y amor a mis padres, Jorge Luis Pacheco y Lourdes Travezán por darme la vida, enseñarme los buenos valores, ser una persona de bien y por el esfuerzo que hicieron por darme la mejor educación de la cual estaré muy agradecido y por forjarme por el camino del bien aconsejándome y alentándome a llegar a este momento tan importante de mi vida.

Muchas gracias a todos.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis queridos tíos y tías que me apoyaron incondicionalmente en este proceso académico y me aconsejaron día a día a llegar a la meta que era finalizar mi carrera y hacerme profesional, quienes me enseñaron a que si quería logra algo tenía que esforzarme para lograr mis objetivos.

A mis hermanos que sin ellos no hubiera sabido cuán importante es la motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación lleva el título “*Desarrollo de un sistema de información para optimizar la gestión documentaría de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica – Periodo 2021*”, esta investigación tiene como objetivo lograr optimizar el flujo de registro, almacenamiento, control, consulta y seguimiento de los documentos gestionados durante la ejecución de los procedimientos de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica. De esta manera agilizar los tiempos de procesamiento de información, reducir los tiempos de respuesta de documentos consultados, mejorar la organización y ubicación de documentos y gestionar un seguimiento de los documentos de manera eficiente y oportuna.

Debido a la pandemia muchas actividades de la dirección regional de trabajo y promoción del empleo fueron suspendidas obligatoriamente afectando al flujo de trabajo y al público en general, para poder seguir realizando las actividades que se demandaban se optó como medida la realización del trabajo remoto, sin embargo; uno de los principales obstáculos fue la falta de una herramienta que permita la gestión de documentos de manera virtual, aun así se utilizaron mecanismos como correo electrónico o telefonía para poder atender al público y recepcionar de manera virtual los documentos, pero a la hora de gestionar los documentos se complica para el encargado, puesto que ciertas actividades demandan demasiado tiempo para ser llevadas a cabo. Es por ello la necesidad urgente de un sistema de información que permita resolver toda la problemática existente en torno a la gestión documentaría de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo. La propuesta de solución está orientado a proponer un sistema de información desarrollado bajo el entorno web y herramientas open source, reduciendo considerablemente los costos de desarrollo, puesta en marcha y mantenimiento. Se empleará la metodología RUP para un desarrollo eficiente y permitiendo reducir el porcentaje de observaciones frente a los requerimientos solicitados.

### **PALABRAS CLAVES:**

Gestión Documentaria, RUP, UML, Open Source, Sistema de información, Metodología, ASIS, TOBE, Optimizar.

## **ABSTRACT**

This research project is entitled "Development of an information system to optimize the document management of the Regional Directorate of Labor and Employment Promotion of Ica - Period 2021", this research aims to optimize the flow of registration, storage, control, consultation and follow-up of the documents managed during the execution of the procedures of the Regional Directorate of Labor and Employment Promotion of Ica. In this way, speed up information processing times, reduce response times for documents consulted, improve the organization and location of documents and manage document tracking in an efficient and timely manner.

Due to the pandemic, many activities of the regional labor and employment promotion directorate were compulsorily suspended, affecting the flow of work and the general public, in order to continue carrying out the activities that were demanded, remote work was chosen as a measure, without embargo; one of the main obstacles was the lack of a tool that allows the management of documents in a virtual way, even so mechanisms such as email or telephony were used to be able to serve the public and receive the documents in a virtual way, but when managing documents is complicated for the person in charge, since certain activities require too much time to be carried out. That is why there is an urgent need for an information system that allows solving all the existing problems around the document management of the Regional Directorate of Labor and Employment Promotion. The solution proposal is aimed at proposing an information system developed under the web environment and open source tools, considerably reducing the costs of development, start-up and maintenance. The RUP methodology will be used for efficient development and allowing the percentage of observations to be reduced compared to the requested requirements.

### **KEYWORDS:**

Document Management, RUP, UML, Open Source, Information System, Methodology, ASIS, TOBE, Optimize.

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
PALABRAS CLAVES: .....	v
ABSTRACT.....	vi
INDICE GENERAL .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	8
I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
1.1. Descripción del problema .....	12
1.2. Pregunta de investigación general.....	14
1.3. Preguntas de investigación específicas .....	14
1.4. Justificación e importancia.....	15
1.5. Objetivo General .....	17
1.6. Objetivos Específicos.....	17
1.7. Alcances y limitaciones.....	18
II.- MARCO TEÓRICO .....	20
2.1. Antecedentes .....	21
2.2. Bases Teóricas .....	24
2.3. Marco Conceptual.....	36
III.- METODOLÓGICA.....	38
3.1. Tipo y Nivel de la investigación.....	39
3.2. Diseño de investigación .....	39
3.3. Metodología de desarrollo RUP .....	40
3.4. Diseño de instrumentos para los indicadores: .....	83
3.5. Resumen de metodología .....	88
IV.- RESULTADOS .....	89
4.1. Presentación de resultados .....	90
4.2. Interpretación de los resultados .....	96
V.- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	106
5.1. Análisis descriptivo de los resultados .....	107
5.2. Comparación de resultados con marco teórico.....	112
CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES .....	115

Conclusiones.....	116
Recomendaciones.....	117
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	118
Bibliografía .....	119
Linkografía.....	120
ANEXOS .....	121
ANEXO 1:.....	122
ANEXO 2:.....	124
ANEXO 3:.....	125
ANEXO 4:.....	126

# **INTRODUCCIÓN**

El proyecto de investigación lleva el título “*Desarrollo de un sistema de información para optimizar la gestión documentaría de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica – Periodo 2021*”, este proyecto tiene la finalidad de proponer una solución a los problemas observados en relación al proceso de gestión documentaría mediante la utilización de un sistema de información desarrollado con orientación a la web, aquellos problemas afrontados son el excesivo tiempo de respuesta a la consulta de documentos, el exceso de tiempo en el procesamiento de información, la falta de control y seguimiento de los documentos, la falta de organización adecuada de los documentos físicos, el bajo nivel de satisfacción de los usuarios con el servicio recibido.

Es por ello que la investigación tratará de responder y resolver a la pregunta de investigación general ¿En qué medida el desarrollo de un sistema de información realizado bajo la metodología RUP contribuirá a la optimización de las actividades del proceso de gestión documentaria en la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica? Para lograr dicha respuesta el investigador se trazó como objetivo general Determinar en qué medida el desarrollo de un sistema de información utilizando la metodología RUP contribuye en la optimización de las actividades del proceso de gestión documentaria en la dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica. El proyecto de investigación será desarrollo bajo una estructura que se divide en 5 capítulos, los cuales son:

**Capítulo I.-** Este capítulo consiste en el planteamiento de la descripción de la problemática evidenciada durante el análisis al proceso de gestión documentaría que realiza la dirección regional de trabajo y promoción del empleo, a partir de ello se efectúa la formulación de la pregunta de investigación general y del objetivo general; por otra parte, también se definen la justificación e importancia, alcances y limitaciones del desarrollo del proyecto.

**Capítulo II.-** Este capítulo consiste en el planteamiento de aquellas investigaciones, estudios e informes como antecedentes al presente proyecto a desarrollar, así mismo las bases teóricas y conceptuales que guardan similitud con respecto al propósito, metodología, problemática o proceso enfocado. Con la finalidad de fortalecer y respaldar el desarrollo a realizar.

**Capítulo III.-** Este capítulo consiste en la definición del tipo y nivel de investigación siendo estos aplicada y descriptiva respectivamente, de igual forma se establece el diseño de investigación la cual será pre experimental considerando dos escenarios de evaluación (ASIS y TOBE). De igual forma se plantea detalladamente el desarrollo de las actividades correspondientes a las fases de la metodología RUP, culminando con un cuadro resumen y presentación del diseño de los instrumentos de recolección a utilizar.

**Capítulo IV.-** Este capítulo consiste en la presentación de la información obtenida por medio de la realización de la recolección de información tanto en los periodos ASIS y TOBE, relacionada respectivamente dicha información con respecto a los indicadores planteados, procesando la información a través de cuadros resúmenes e interpretación en los escenarios evaluados.

**Capítulo V.-** El capítulo consiste en la presentación del análisis comparativo realizado a los indicadores respectivamente en sus dos escenarios evaluados (ASIS y TOBE), efectuando la representación gráfica de la comparativa de resultados promedios y visualizando e interpretando el efecto generado a partir de la propuesta de solución brindada.

# **I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## 1.1. Descripción del problema

Un Sistema de Gestión Documental, está diseñado para almacenar, administrar y controlar el flujo de documentos dentro de una organización. Se trata de una forma de organizar los documentos e imágenes digitales en una localización centralizada a la que los servidores puedan acceder de forma fácil y sencilla.

Por otro lado, se menciona “La tradicional distancia existente entre los conceptos “Archivística” y “Gestión documental” ha ido desapareciendo en los últimos años. Recientemente, en el año 2017, dentro del ámbito de la Archivística española, se apuesta por el uso del concepto “Gestión documental” como término preferencial sobre el de “Archivística”. (Crespo Muñoz, 2019).

“La incertidumbre que ha rodeado el significado y el verdadero valor de los archivos para las organizaciones, hace de la archivística un proceso evolutivo. Conocida como disciplina en 1928, transformada de práctica a ciencia en 1951, evolucionando del “período pre-archivístico” a “período de desarrollo archivístico” en 1973 y finalmente evolucionada de practica a teórica/científica en los tiempos modernos”. (Alonso Verano, 2018).

Debido a la pandemia diversas instituciones paralizaron sus operaciones y servicios por seguridad de su personal, pero esto afecto a los usuarios finales quienes se vieron paralizadas sus peticiones, sin embargo, la existencia de la tecnología puso a la vanguardia a aquellas empresas e instituciones que cuentan con un mecanismo de respaldo tecnológico que habilitó oportunamente las actividades a distancia. Es por ello que se menciona así mismo “Los sistemas de gestión documental prosperan al mismo ritmo que la transformación digital de las empresas, la explosión de datos y la necesidad de competitividad. Y ahora con el trabajo remoto “a raíz de la crisis sanitaria del COVID-19” su digitalización se ha hecho aún más necesaria, propiciando en mayor medida la tercerización de este servicio, que se estima se dispararía 73% este año”. (Salas Oblitas, 2021).

El proceso de archivística en la Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo ha tenido un cambio debido a la coyuntura de la pandemia del COVID-19 en la cual se ha implementado un sistema de mesa de partes virtual lo que permite a los usuarios realizar sus trámites que antes lo hacían presencialmente, pero aún hay documentos en la que su proceso es necesario que se entreguen de forma física, sin embargo es uno de los problemas que afronta la institución ya que los documentos físicos, conlleva a la manipulación de los documentos y el deterioro de los mismos.

Los usuarios no están conforme con la atención que se les brinda ya que cuando solicitan una copia del documento, se les informa que le enviarán lo solicitado por correo electrónico dentro de los siete días hábiles, pero esto no se cumple en el tiempo acordado produciendo insatisfacción y pérdida de tiempo a los usuarios, este proceso erróneo sucede por motivos de que los documentos que fueron ingresados antes de la crisis sanitaria del Covid-19, no llevan un control y no están almacenados adecuadamente cuando deberían seguir el proceso de acuerdo a la “Norma para la Conservación de Documentos Archivísticos en la Entidad Pública”.

Ahora debido a la disposición de la Dirección de que los servidores de la DRTPE deben realizar trabajo remoto y solo está permitido ir a las oficinas dos o tres días a la semana y para el encargado buscar un documento demanda tiempo y suceden casos en las que el encargado no encuentra los documentos por motivo de que no están ordenados o anteriormente han entregado una copia y el documento original no ha sido devuelto de donde lo obtuvieron e informan al usuario que se tomarán más tiempo en realizar la búsqueda o lo informan como pérdida parcial o total debido al manejo físico del documento ya que es de material orgánico.

Los documentos que se ingresan al área de Archivo Central deben de seguir una serie de parámetros o normas que permiten el mantenimiento y la conservación de los documentos ya que estos son de origen orgánico y existen factores que alteran la conservación de estos si es que no se cumple con las normas establecidas para el cuidado de los documentos, dichos

factores de deterioro son clasificados en factores intrínsecos y factores extrínsecos; el deterioro intrínseco se debe a la alteración misma del objeto. El deterioro extrínseco se debe a los factores externos al documento que causan o aceleran su deterioro, causando la pérdida parcial o totalmente, no cuentan con unidades de conservación como son las cajas para archivos, u otras unidades que permiten su conservación y están almacenados al descubierto en estanterías metálicas expuestos al deterioro de los documentos almacenados. Otra de las causas de deformación del documento es la falta de capacitación del personal al manipular, almacenar y realiza el traslado inadecuado de los documentos, la falta de instrumentos descriptivos, identificación incorrecta del acervo, condiciones inadecuadas de almacenamiento que causan la perdida de documentos, de su información relacionada, o de la capacidad de recuperar información.

En resumen, podemos afirmar en base a la información recabada del análisis situacional que afronta la DRTPE de Ica, es de suma urgencia la necesidad de un mecanismo, plataforma o sistema que pueda ser aquella herramienta que permita optimizar las actividades del proceso de archivística y brindar con ello un mejor servicio a los usuarios.

## **1.2. Pregunta de investigación general**

¿En qué medida el desarrollo de un sistema de información realizado bajo la metodología RUP contribuirá a la optimización de las actividades en el proceso de gestión documentaria de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica?

## **1.3. Preguntas de investigación específicas**

### **P.E.1:**

¿En qué medida la utilización de la metodología RUP para el desarrollo del sistema de información, contribuirá a la presentación de una propuesta de solución eficiente en el proceso de gestión documentaria de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica?

**P.E.2:**

¿En qué medida la aplicación del lenguaje unificado de modelado (UML) para el diseño y modelamiento de procesos, contribuirá al cumplimiento de los requerimientos solicitados en el proceso de gestión documentaria de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica?

**P.E.3:**

¿En qué medida la realización de la recolección de información para la evaluación de los indicadores del proyecto contribuirá a la verificación de la calidad del servicio brindado en el proceso de gestión documentaria de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica?

#### **1.4. Justificación e importancia**

- **Justificación metodológica:**

La metodología a emplear para el desarrollo del sistema de información es la metodología RUP, la cual es seleccionada por diversos aspectos, siendo la principal el hecho de garantizar la reducción de riesgos durante el desarrollo de las actividades debido a que se contaría con los modelos de los procesos y flujo de actividades, las cuales permitirán tener una descripción detallada y precisa de las operaciones para la elaboración del sistema.

Por otra parte, los servidores involucrados de la DRTPE de Ica no cuentan con una disponibilidad en su totalidad lo que imposibilita que formen parte del equipo de proyecto para el desarrollo del sistema de información en actividades como consultas para la retroalimentación, revisiones constantes y demás intervenciones reiterativas, por lo cual su participación es limitada a eventos fundamentales durante el desarrollo en donde su presencia es indispensable como la toma de decisiones, evaluación y aprobación de requerimientos, revisión del sistema de información, etc. Lo que fomentó la elección de una metodología tradicional y clásica a una de desarrollo ágil con intervención de los involucrados dentro del desarrollo.

- **Justificación practica:**

El desarrollo de un sistema de información se justifica en la posibilidad de innovar la estructura tecnológica que cuenta actualmente la DRTPE de Ica, la opción de proponer una solución orientada a la web parte del hecho de ser accedido remotamente desde cualquier punto con acceso a internet y con las credenciales autorizadas, El sistema de información será desarrollado con programación orientada a objetos y bajo la estructura de 3 capas (Modelo, Vista, Controlador) de esta manera se distribuye y organiza adecuadamente la codificación a realizar y permite la realización de actualizaciones al sistema de manera más simplificada.

Las herramientas a emplear para el desarrollo de la propuesta de solución se caracterizarán por pertenecer al grupo de herramientas open source (código libre) debido a que permitirá un mejor desenvolvimiento y ahorro en el desarrollo al no necesitar contratar licencias. El lenguaje de programación seleccionado será PHP, la cual posee la mayor compatibilidad con navegadores y servidores, lo que facilitará la elección del servidor; además el gestor de base de datos será MySQL la cual posee una compatibilidad con el PHP.

- **Importancia**

La importancia del proyecto de investigación radica en los beneficios que se obtendrán para la Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo de Ica, las cuales son enfocadas para el proceso de gestión documentaria, siendo estos:

- La reducción del tiempo destinado al procesamiento del registro de documentos.
- La mejora operativa de la localización de los documentos consultados.
- Disminuir el tiempo de búsqueda de documentos.
- Aumentar la satisfacción de los usuarios a través de mejoramiento del servicio.

## **1.5. Objetivo General**

Determinar en qué medida el desarrollo de un sistema de información utilizando la metodología RUP contribuye en la optimización de las actividades en el proceso de gestión documentaria de la dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica.

## **1.6. Objetivos Específicos**

### **O.E.1:**

Utilizar para el desarrollo del sistema de información la metodología RUP, contribuyendo a la presentación de una propuesta de solución eficiente para analizar el procesamiento de la información en el proceso de gestión documentaria de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica.

### **O.E.2:**

Aplicar para el diseño y modelamiento de procesos el lenguaje unificado de modelado (UML), contribuyendo al cumplimiento de los requerimientos solicitados para estimar el porcentaje de aceptación de la propuesta de solución en el proceso de gestión documentaria de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica.

### **O.E.3:**

Realizar para la evaluación de los indicadores del proyecto la recolección de información, contribuyendo a la verificación de la calidad del servicio brindado para determinar el nivel de satisfacción de los usuarios en el proceso de gestión documentaria de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica.

## 1.7. Alcances y limitaciones

- **Alcances**

Se ha definido los alcances que tendrá el desarrollo del proyecto de investigación, de esta manera delimitando así en enfoque de propuesta de solución:

- Proponer una solución que permita llevar a cabo la solución a los requerimientos manifestados por los servidores encargados de la DRTPE de Ica.
- La propuesta de solución deberá permitir digitalizar los documentos de tal forma que contribuya a la reducción de almacenamiento físico.
- La propuesta de solución deberá contribuir a la organización de la documentación existente de tal forma que permita localizar los documentos oportunamente cuando son requeridos.
- Contrarrestar la vulnerabilidad de la integridad de la documentación al tener un respaldo o copia digital del mismo la cual permitirá controlar manipulaciones, pérdidas por deterioro, etc.
- La propuesta mejorará la gestión documentaria al contribuir con la eficiencia operativa del archivamiento de los documentos.
- El diseño de la interface de la solución a proponer debe cumplir con aquellos requerimientos no funcionales que manifestaron los servidores involucrados de la DRTPE de Ica.
- Para realizar la puesta en marcha de la propuesta de solución se requiere de la aprobación basada en una evaluación y revisión de la solución a proponer.

- **Limitaciones**

El desarrollo de sistema de información puede tener ciertas limitaciones, las cuales son identificadas oportunamente, siendo estas:

- Carece de profesional certificado en el desarrollo de soluciones informáticas.
- Servidores involucrados no cuentan con disponibilidad total para la intervención recurrente en el desarrollo de la propuesta.
- Existencia de ciertos servidores involucrados con resistencia al cambio de automatización en el proceso de gestión documentaria.
- Presupuesto acordado y establecido sin cambios previstos.
- No se cuenta con soporte en las herramientas empleadas durante el desarrollo debido a la utilización de herramientas open source o de licencia libre.

## **II.- MARCO TEÓRICO**

## 2.1. Antecedentes

### ✓ Internacionales

- Baque Navas Yaritza Jadira; Jipijapa –Manabi – Ecuador (2020).

Aplicación Informática para La Gestión Documental de la Junta Cantonal de Protección de Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes del Cantón Paján.

El presente trabajo de investigación se basa en el desarrollo de una aplicación informática para la gestión documental de la Junta Cantonal de Protección de Derechos de niños y niñas, adolescentes del cantón Paján que permitan cubrir las necesidades de los procesos de gestión de información, el objetivo principal es desarrollar una aplicación informática para la gestión de documental de la Junta Cantón de Protección de Derechos de niños, niñas y adolescentes del cantón Paján. Se diseñó la aplicación informática que permitió facilitar la gestión documental a través de un método más actualizado y con mejor respaldo de búsqueda de información en de la Junta Cantonal de Protección de Derechos. (Baque Navas, 2020).

- Adriazola Mellado, Ana María; Santiago de Chile (2017).

Propuesta para la gestión documental de archivos escolares en Chile: el Instituto Nacional General José Miguel Carrera.

La siguiente propuesta, abordó la organización documental del liceo Instituto Nacional General José Miguel Carrera de Santiago, desarrollando dos herramientas críticas para la gestión de documentos: el Cuadro de Clasificación y la Tabla de Retención Documental, desde una visión de la archivística integrada conceptualizando los documentos como prueba y memoria de la organización. Fue presentada una necesidad relevante para posibilitar el acceso a la información pública y

para el desarrollo y gestión de la institución estudiada. Para este fin, se recopiló la normativa relativa a la generación y establecimiento de documentación en liceos públicos, incluyendo una revisión histórica y actual de la reglamentación del Instituto Nacional. Se expone un estudio de las unidades actuales de la organización, detectando funciones y su relación con la creación, registro y almacenamiento de documentos. Se confrontan la teoría y el resultado del estudio, generando un panorama que permite proponer un Cuadro de clasificación de carácter orgánico funcional y una tabla de retención documental que expone la permanencia o eliminación de la documentación. (Adriazola Mellado, 2017).

#### ✓ Nacionales

- Córdova Gonzales Elmer Sinclair, Piura – Perú (2020).

Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Archivos en la Empresa SEMMAQ S.A.C. Lima –Perú; 2020.

Objetivo proponer la implementación de un sistema de gestión de archivos para la empresa SEMMAQ S.A.C. Lima Perú, 2020, para optimizar la transferencia de datos e información. Se utilizó la metodología RUP utilizando los requerimientos identificados en la dimensión 01 y dimensión 02, luego se procedió a la elaboración de la propuesta de implementación de un sistema de gestión de archivos, en lenguaje de programación PHP con base de datos en MYSQL y se desplegó en el hosting de la empresa. (Córdova Gonzales, 2020).

- Morante Ríos, Edward; Prada Rozas, Oscar, Cusco – Perú (2019).

“Análisis De La Gestión Documental De La Universidad Andina Del Cusco, Sede Larapa -2018”.

El presente trabajo de investigación se realizó en la Universidad Andina del Cusco, el mismo que tuvo como objetivo general describir la gestión documental de la Universidad Andina del Cusco en la sede Larapa - 2018, el trabajo de investigación es de alcance descriptivo, enfoque cuantitativo y diseño no experimental, para ello se consideró una población de 65 trabajadores, se utilizó como técnica de recolección de datos la entrevista y como instrumento la ficha de observación con una lista de cotejos, cuyos resultados son: la gestión documental adquiere un valor de 1.78 es decir, poco adecuado lo que significa que para los trabajadores la gestión documental necesita de mejoras sustanciales en aspectos técnicos y legales que coadyuven a tener un adecuado sistema de gestión documental; en cuanto a la incorporación de documentos este adquiere un valor de 2.03 es decir, poco adecuado; en tanto el registro de documentos adquiere un valor de 2.21 es decir, poco adecuado; mientras que la clasificación de documentos adquiere un valor de 1.58 es decir, inadecuado; en tanto el almacenamiento de documentos adquiere un valor de 1.99 es decir, poco adecuado; mientras que el acceso a los documentos adquiere el valor de 1.44 es decir, inadecuado; la trazabilidad de documentos adquiere un valor de 1.69 es decir, poco adecuado y finalmente la disposición de documentos adquiere un valor de 1.57 es decir inadecuado. (Morante Ríos & Prada Rozas, 2019).

- Jurado Huamani, Eddy Nicolh, Ica – Perú (2017).

Diseño e implementación de un sistema de gestión documental digital para una institución financiera.

El presente estudio de investigación titulado “Diseño e implementación de un sistema de gestión documental digital para una institución financiera”, el mismo que se realiza como consecuencia del problema ¿En qué medida la implementación de un Sistema de Gestión Documental Digital influye en el proceso de Gestión Documental de una organización financiera en la ciudad de Ica?, y que para resolver esto se plantea como objetivo “Determinar la medida en que un Sistema de

Gestión Documental Digital, influye en el proceso de Gestión Documental de una organización financiera en la ciudad de Ica". (Jurado Huamani, 2017).

- Moran Trujillo, Luis Ángel, (2017).

Sistema informático para la gestión documental para la empresa Héctor Gonzáles Sandi agencia afianzada de Aduana S.A.

El objetivo del estudio es determinar la influencia de un sistema informático en la gestión documental de la empresa Héctor Gonzales Sandi Agencia Afianzada de Aduanas S.A., para el estudio, diseño y desarrollo del sistema informático se utilizó la metodología Scrum, la cual fue seleccionada puesto que plantea un desarrollo de software en orden, iterativo y con adaptación al cambio de requerimientos teniendo en consideración las exigencias del producto a desarrollar y debido a que su importancia reside en realizar actividades de modelamiento de negocio antes de elaborar la construcción del sistema informático propuesto; se utilizó el lenguaje de programación PHP y HTML, para la base de datos se utilizó MySQL. Para evaluar los indicadores se utilizó 129 documentos que se disponían por un mes, en el pre test se tuvo como resultado un porcentaje de documentos localizados de 41.8% y un porcentaje de documentos normalizados de 41.8%, con la implementación del sistema para mejorar el proceso se realizó el post test obteniendo un 87.7% de porcentaje de documentos localizados y un 86.6% de porcentaje de documentos normalizados. (Moran Trujillo, 2017).

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Gestión Documental.**

Podemos decir entonces que, "La gestión documental es el conjunto de tecnologías, normas y técnicas que permiten a la empresa administrar su flujo de documentos a lo largo del ciclo de vida del

mismo, ya sea mediante técnicas manuales o aplicando tecnologías que permiten alcanzar cotas más altas de rendimiento, funcionalidad y eficiencia. En este último caso los sistemas de gestión documental pueden enlazar información contenida en bases de datos de otros sistemas como los ERP's con documentos y bibliotecas".

### **2.2.2. El área de archivo.**

Tiene como función principal en conservar los documentos estableciendo plazos mínimos de conservación debidamente ordenados y clasificados. Otra de las funciones que realiza el área de archivo es la de ser un centro activo de información que permite relacionar los nuevos documentos con los ya archivados, y permiten realizar consultas cuando se pretende buscar en la documentación pasada.

### **2.2.3. Atención al cliente.**

Una buena atención a la ciudadanía comprende prestar servicios de calidad e interiorizar que todas las acciones o inacciones de la entidad, a lo largo del ciclo de la gestión, impactan en el servicio final que se presta al ciudadano.

Todo ciudadano, sea que actúe en nombre propio o en virtud de representación, tiene derecho a recibir servicios de calidad al momento de realizar algún trámite o requerir algún servicio del Estado.

### **2.2.4. La Gestión de registros.**

Es el área de gestión responsable de un control eficaz y sistemático de la creación, la recepción, el mantenimiento, el uso y la disposición de documentos; incluidos los procesos para incorporar y mantener,

en forma de documentos, la información y prueba de las actividades y operaciones de la organización.

#### **2.2.5. Sistemas de información.**

Los sistemas de Información dan soporte a las operaciones empresariales, la gestión y la toma de decisiones, proporcionando a las personas la información que necesitan mediante el uso de las tecnologías de la información. Las empresas y, en general, cualquier organización, los utilizan como un elemento estratégico con el que innovar, competir y alcanzar sus objetivos en un entorno globalizado. Los sistemas de información integran personas, procesos, datos y tecnología, y van más allá de los umbrales de la organización, para colaborar de formas más eficientes con proveedores, distribuidores y clientes.

Existen innumerables definiciones acerca de los sistemas de información, sin embargo; tal vez la más precisa sea la propuesta por Andreu, Ricart y Valor, en la cual un sistema de información está definida como: “conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo a las necesidades de la empresa, recopila, elabora y distribuyen selectivamente la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia” (Andreu, Ricart, & Valor, 1991).

#### **2.2.6. Clasificación de los Sistemas de información.**

La clasificación más útil es la propuesta por K y J Laudon (1996). En ella los sistemas de Información se agrupan según su utilidad en los diferentes niveles de la organización empresarial.

Según estos niveles, (Laudon & Laudon, 1996) establecen la siguiente clasificación de sistemas de información:

**a) Sistema de Procesamiento de Operaciones (SPO):**

Sistemas informáticos encargados de la administración de aquellas operaciones diarias de rutina necesarias en la gestión empresarial (aplicaciones de nóminas, seguimiento de pedidos, auditoría, registro y datos de empleados). Estos sistemas generan información que será utilizada por el resto de sistemas de información de la compañía siendo empleados por el personal de los niveles inferiores de la organización (Nivel Operativo).

**b) Sistemas de Trabajo del Conocimiento (STC):**

Aquellos sistemas de información encargados de apoyar a los agentes que manejan información en la creación e integración de nuevos conocimientos para la empresa (estaciones de trabajo para la administración); forman parte del nivel de conocimiento.

**c) Sistemas de automatización en la oficina (SAO):**

sistemas informáticos empleados para incrementar la productividad de los empleados que manejan la información en los niveles inferiores de la organización (procesador de textos, agendas electrónicas, hojas de cálculo, correo electrónico); se encuentran encuadrados en el nivel de conocimiento al igual que los Sistemas de Trabajo del Conocimiento.

**d) Sistemas de información para la administración (SIA):**

Sistemas de información a nivel administrativo empleados en el proceso de planificación, control y toma de decisiones proporcionando informes sobre las actividades ordinarias (control de inventarios, presupuesto anual, análisis de las decisiones de inversión y financiación). Son empleados por la gerencia y directivos de los niveles intermedios de la organización.

**e) Sistemas para el soporte de decisiones (SSD):**

Sistemas informáticos interactivos que ayudan a los distintos usuarios en el proceso de toma de decisiones, a la hora de utilizar diferentes datos y modelos para la resolución de problemas no estructurados (análisis de costes, análisis de precios y beneficios, análisis de ventas por zona geográfica). Son empleados por la gerencia intermedia de la organización.

**f) Sistemas de Soporte Gerencial (SSG):**

Sistemas de información a nivel estratégico de la organización diseñados para tomar decisiones estratégicas mediante el empleo de gráficos y comunicaciones avanzadas. Son utilizados por la alta dirección de la organización con el fin de elaborar la estrategia general de la empresa (planificación de ventas para 4 años, plan de operaciones, planificación de la mano de obra).

**2.2.7. Metodología RUP**

Según (Amo, Martinez, & Segovia, 2005) “Es una metodología que tiene como objetivo ordenar y estructurar el desarrollo de software, en la cual se tienen un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos del usuario en un sistema Software”. Esta metodología es un proceso de desarrollo de software, el cual junto al lenguaje unificado de modelado o UML, constituyen como la metodología estándar que más se utiliza para el análisis implementación y documentación de sistemas orientado a objetos, El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización.

Esta metodología RUP mejora en gran medida a la productividad que existe en el equipo, ya que de este modo cada miembro del grupo sin importar cuál sea su responsabilidad asignada, puede acceder a la misma base de datos explícitamente, para realizar pruebas en todos los procesos que se estén realizando.

### 2.2.8. Disciplinas del modelo RUP

Las disciplinas son el conjunto de actividades que se vinculan a un área en específico del proyecto y la RUP utiliza para la comprensión de todo el proyecto en general, las disciplinas de desarrollo son las siguientes:

**Análisis y diseño.** - Es decir que transforma los requerimientos que se tiene al diseño y su arquitectura robusta que tiene se adapta a los cambios que se tengan, estos corresponden al ambiente de implementación y se debe ajustar al desempeño esperado.

**Requerimientos.** - Con esto quiere decir que deben mantener interesados a los usuarios con el proyecto que se está realizando, también definirán los límites y requerimientos y se enfocara en las necesidades del usuario para el desempeño esperado.

**Transición.** - En esta parte se describen las actividades entre el aseguramiento de la entrega y la disponibilidad del producto hasta el usuario final, se tiene un énfasis entre probar el software en el sitio donde se desarrolló.

**Modelado de negocios.** - El modelado de negocios entiende los problemas que se tenga e identifica cuáles serán las mejoras potenciales, asegura que los participantes del modelo tengan el entendimiento del problema, deriva del software.

**Implementación.** - Define el código, convirtiendo el diseño en archivos ejecutables, probando también los componentes desarrollados como unidades, integrando las unidades en un sistema ejecutable.

**Pruebas.** - Se enfocan en la evaluación de la calidad del producto, encontrando las fallas y las documenta, validando los requerimientos planteados en el buen funcionamiento.

**Ambiente.** - Se enfoca en las actividades para que se configuren el proceso del proyecto, describiendo las actividades que se requieren apoyan en el proyecto, tiene propósitos como el proveer a las organizaciones de desarrollo de SW.

**Administración de proyectos.** - En esta parte se provee un marco de trabajo el cual sirve para administrar los proyectos, teniendo como guías de planeación, soporte y ejecución, un marco de trabajo para administrar los riesgos.

### **2.2.9. Fases de la metodología RUP**

Las fases del proceso unificado racional o RUP se basan en diferentes procesos entre los cuales tenemos:

#### **a) Fase de concepción**

Según (Sommerville, 2011) nos dice que “el propósito de esta fase es definir un caso de negocio para el sistema. Identifica que tipo de entidades del exterior tendrán relación con el sistema y definirá las interacciones que realicen estas. Con dicha información se evalúa la contribución que el sistema realiza al negocio”. Esta fase de requerimientos son una descripción de los informes de los recursos, la meta principal de esto es encontrar y documentar lo que en realidad se necesita, la forma en que se transmite, al cliente y al equipo de desarrollo.

Se recomienda el definir los siguientes puntos para identificar lo que se pide:

- Documento de visión.
- Definir los requerimientos.
- Metas.

Para lograr tener los requerimientos del software que se desarrollara, tendremos que considerar técnicas que permitan

realizar tareas como son: las observaciones, conocimiento de reportes existentes y revisión de la documentación anterior.

#### **b) Fase de elaboración**

Esta fase se encarga de materializar los requerimientos que pide el cliente, el diseño tiene que proporcionar una idea completa de lo que se quiere enfocar el sistema, los dominios de datos funcionales y el comportamiento que se tenga desde el punto de vista del desarrollador.

Según (Sommerville, 2011) “Los objetivos de esta fase son comprender el dominio del problema, constituir para el sistema una forma de trabajo arquitectónico, desarrollar el plan del proyecto y detectar los riesgos del proyecto”. El desarrollo de la base del diseño, encierran el modelo de la organización, análisis, diseño y una parte de implementación orientada para la construcción, es decir que la mayoría de software de información tienen una base de datos que pueden abarcar diferentes aplicaciones.

Estas herramientas para el diseño del sistema tienen que estar de acuerdo al proceso y las características del software para satisfacer los requisitos que se detecten en la actividad del análisis, en estas fases define:

- Herramientas de programación.
- Software, hardware de base para el desarrollo y operaciones.
- Diagramas E-R.

#### **c) Fase de Construcción**

Esta fase se encarga de las herramientas de diseño de software que se realizan en las fases anteriores, procediendo a programar cada módulo que compone el software, el código fuente y las aplicaciones que se dan en las especificaciones funcionales, las

pruebas que se realizan durante la elaboración de software de las mismas hechas por personas que han codificado.

La integración de las estrategias garantiza que el uso inicial que se le brinda al software se encontrara libre de los problemas que se descubran durante el proceso que se lleve a cabo de las correcciones para un buen funcionamiento.

#### **d) Fase de transición**

En este proceso de implementación de software, tiene como resultado el análisis y diseño previo que se realiza para llevar un proceso que esté de acuerdo a los requerimientos y análisis que los usuarios indican.

Se realiza la instalación del producto y procede al entrenamiento de los usuarios, hasta que el cliente se encuentre completamente satisfecho con el trabajo, es decir en esta fase suelen ocurrir cambios que lograr ejecutar un conjunto de mejoras las cuales podemos mencionar y estas son:

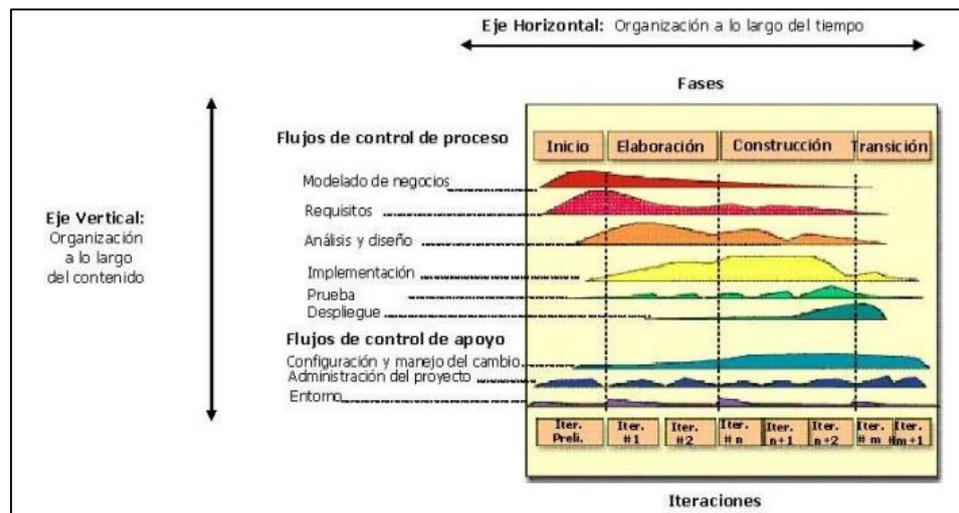
- Desarrollar software iterativamente.
- Realizar los cambios correspondientes.
- Verificar los requisitos.
- Modelar el software visualmente.

Según (Rumbaugh, Booch, & Jacobson, 2007) señalan que “una transición determina cual será la respuesta de un objeto en un determinado estado tras la presentación de un evento”, Estas fases que se expresa la metodología RUP son muy importantes a pesar que esta, es una versión más avanzada que las anteriores metodologías ágiles, brindando facilidad de realizar pruebas en cada fase para la aplicación del sistema en caso de que se reconozcan los errores no deseados por el desarrollador.

## 2.2.10. Estructura del proceso RUP

Este proceso puede ser descrito en dos dimensiones:

- **Eje horizontal.** - representado el tiempo y donde este es considerado como el eje de los aspectos dinámicos del proceso, indicando las características del ciclo de vida del proceso expresado en términos de fases, iteraciones e hitos, se puede observar que la metodología RUP consta de cuatro fases como se mencionó antes, estas además se subdividen en iteraciones.
- **Eje vertical.** - está representado por los aspectos estáticos del proceso, describiendo el proceso en términos de componentes de proceso, disciplinas, flujo de trabajo, artefactos, actividades y roles.



**FIGURA N° 01: ESTRUCTURA DE RUP**

Fuente: Universidad de Girona

## 2.2.11. Características de RUP

Las características que tiene la metodología son las siguientes:

- ✓ Fomenta al control de calidad del software.
- ✓ La metodología es configurable.

- ✓ Es muy interactiva e incremental la metodología, se puede dividir en proyectos más pequeños, de los cuales se pueden agregar una cierta parte de las especificaciones, y el desarrollo de la misma es una iteración que va ir incrementando la funcionalidad del sistema o software de una forma progresiva (Tabares, Barrera, Arroyare, & Pineda, 2011).
- ✓ Esta conducido por los casos de uso.
- ✓ Soporta técnicas OO (Orientadas a objetivos) uso del UML.
- ✓ Reconoce cuales son las necesidades del usuario y sus requerimientos no se definen completamente al principio.
- ✓ Distribuye la carga de trabajo que se tiene a lo largo del tiempo del proyecto, debido a que todas las disciplinas colaboran en cada iteración, facilitando la reutilización de código teniendo en cuales las revisiones en las primeras iteraciones.
- ✓ El proceso de desarrollo se divide en fase a lo largo del tiempo, teniendo una duración especifica cada fase dependiendo del equipo y de los productos a generar, teniendo a su vez cada fase una o más iteraciones.
- ✓ Acelera el ritmo de esfuerzo de desarrollo en su totalidad para obtener resultados claros a corto plazo.
- ✓ Evalúa de manera temprana los riesgos en lugar de descubrir los problemas en la integración final del sistema, reduciendo el costo de riesgos a los costos de un solo incremento.

### **2.2.12. Ventajas**

- Es el proceso de desarrollo más general de los existentes actualmente.
- Es una forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades en una empresa de desarrollo (quién hace qué, cuándo y cómo).
- Ofrece a cada usuario, un filtrado de manera personalizada para la definición del proceso publicado, acorde con su rol dentro del proyecto.

### **2.2.13. Desventajas de la metodología RUP**

- Método pesado.
- En proyectos pequeños, es posible que no se puedan cubrir los costos de dedicación del equipo de profesionales necesarios.
- Por el grado de complejidad puede ser no muy adecuado.

### **2.2.14. Lenguaje de Programación: PHP**

PHP es un lenguaje de código abierto muy popular, adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Es popular porque un gran número de páginas y portales web están creadas con PHP. Código abierto significa que es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo. Incrustado en HTML significa que en un mismo archivo vamos a poder combinar código PHP con código HTML, siguiendo unas reglas.

“El lenguaje PHP es un lenguaje de programación de estilo clásico, es decir, es un lenguaje de programación con variables, sentencias condicionales, ciclos (bucles), funciones.... No es un lenguaje de marcado como podría ser HTML, XML o WML. Está más cercano a JavaScript o a C, para aquellos que conocen estos lenguajes.” (Gonzalez Estrada, 2018).

### **2.2.15. Gestor de Base de datos: MySQL**

MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacional (RDBMS). Se trata de un programa capaz de almacenar una enorme cantidad de datos de gran variedad y de distribuirlos para cubrir las necesidades de cualquier tipo de organización, desde pequeños establecimientos comerciales a grandes empresas y organismos administrativos.

“MySQL es un sistema gestor de bases de datos. Pero la virtud fundamental y la clave de su éxito es que se trata de un sistema de libre distribución y de código abierto.” (Sanchez, 2003).

### 2.3. Marco Conceptual

- **Gestión documental.** - La gestión documental es el conjunto de normas que se aplican para gestionar los documentos de todo tipo que se crean y reciben en una organización.
- **Procesos Documental.** - son aquellos que emplean un conjunto de operaciones y técnicas para administrar el flujo de documentos externos e internos que forman parte de los procesos de negocio de una empresa.
- **Sistemas de Información.** - Todo sistema de información se compone de una serie de recursos interconectados y en interacción, dispuestos del modo más conveniente en base al propósito informativo trazado, como puede ser recabar información personal, procesar estadísticas, organizar archivos, etc.
- **Metodología RUP.** - Proceso de Desarrollo Unificado es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.
- **Informática.** - También llamada computación, es la rama de la ciencia que se encarga de estudiar la administración de métodos, técnicas y procesos con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital.
- **PHP.** - (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

- **MYSQL.** - Es un sistema de gestión de bases de datos que cuenta con una doble licencia. Por una parte, es de código abierto, pero por otra, cuenta con una versión comercial gestionada por la compañía Oracle. Actualmente, es la base de datos de código abierto más famosa y utilizada en el mundo entero.
- **Hosting.** - Es un servicio de alojamiento para sitios web. En lugar de alojar personas, el hosting web aloja los contenidos de tu web y tu correo electrónico para que puedan ser visitados en todo momento desde cualquier dispositivo conectado a Internet.
- **Metodología.** - Es una de las etapas específicas de un trabajo o proyecto que parte de una posición teórica y conduce una selección de técnicas concretas (o métodos) acerca del procedimiento destinado a la realización de tareas vinculadas a la investigación, el trabajo o el proyecto.
- **Tecnologías.** - Es un concepto amplio que abarca una gran variedad de aspectos y disciplinas dentro de la electrónica, el arte o la medicina.
- **Activo de Información.** - Son los recursos que utiliza un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para que las organizaciones funcionen y consigan los objetivos que se han propuesto por la alta dirección.
- **Servicio del Estado.** - Son todas aquellas actividades llevadas a cabo por los organismos del Estado o bajo el control y la regulación de este, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de una colectividad.
- **AS-IS.**- Es el periodo de tiempo destinado a recolectar información previa a la implementación de la propuesta de solución.
- **TO-BE:** Es el periodo de tiempo destinado a recolectar información posterior a la implementación de la propuesta de solución.

## **III.- METODOLÓGICA**

### **3.1. Tipo y Nivel de la investigación**

El desarrollo del presente proyecto de investigación debido a su planteamiento se puede identificar como una investigación de tipo aplicada, esto debido a las implicancias que conlleva la realización de una investigación aplicada en donde se pone en marcha la ejecución y práctica de conocimientos establecidos previamente, en el presente proyecto la realización de las actividades para el desarrollo del sistema de información son provenientes del planteamiento de la metodología RUP, es por ello que al emplear conocimientos ya establecidos como las fases de una metodología se está realizando una investigación de tipo aplicada.

La investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. (Murillo, 2008).

El nivel de la investigación está determinado por la naturaleza del mismo, la cual nos permite identificar que la investigación brinda una descripción de la situación actual (ASIS) y posterior (TOBE) de la problemática, así como el efecto generado por la propuesta de solución, es por ello que el nivel de la investigación será descriptivo al detallar los escenarios observables durante la realización del proyecto de investigación.

La investigación descriptiva tiene como objetivo lograr la precisión y caracterización del evento de estudio dentro de un contexto particular. (Hurtado de Barrera, 2010).

### **3.2. Diseño de investigación**

El proyecto de investigación tendrá un diseño transversal de tipo pre experimental, debido a la definición de dos escenarios considerados para la recolección de información y análisis situacional, siendo estos AS-IS (pretest)

y TO-BE (postest) de esta forma se determina e identifica el efecto generado y visualiza los resultados debido a la comparación de la información en los escenarios establecidos.

Los diseños pre experimentales (diseño de un solo grupo con post test y diseño de un grupo con pre y post test). Este tipo de diseño consiste en administrar un tratamiento o estímulo en la modalidad de solo post prueba o en la de pre prueba. (Martin, 2005).

### **3.3. Metodología de desarrollo RUP**

#### **a) Fase N° 01 - Inicio:**

- **Alcance de funcionalidades del producto:**

Para definir el alcance en aspectos de funcionalidad del producto, se realizó una reunión entre el jefe del proyecto y los servidores involucrados en el proceso de gestión documentaria de la Dirección Regional de Trabajo y promoción del empleo de Ica, los servidores manifestaron aquellas funcionalidades que debería tener el sistema de información en contraste con la información observada y recabada se procedió a formular dicho alcance.

Este alcance definido se basa en la identificación de la problemática evidenciada en el proceso enfocado, entre los aspectos que presentan problemas en la DRTPE se encuentran:

- Presencia de documentos sin control.
- Documentos con información redundante.
- Carece de seguimiento de ubicación de documentos.
- Exceso de tiempo en la localización de los documentos.
- Exceso de tiempo en el registro de los documentos.
- Presencia de errores en la información registrada de los documentos.

- Retraso en la atención a los usuarios.
- Insatisfacción de los usuarios con respecto al servicio recibido por los servidores de la DRTPE.
- Carece de la existencia de una organización interna de clasificación de los documentos para su archivamiento.
- Evidencia de estantes y archivadores en estado crítico o precario.
- Presencia de limitación de espacio en el área de almacén de documentos.

El alcance de las funcionalidades que el producto deberá presentar es la siguiente:

**TABLA N° 01: ALCANCE DE FUNCIONALIDADES DEL PRODUCTO**

<b>MODULOS</b>	<b>FUNCIONALIDADES</b>
Usuarios del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro de usuarios administradores y encargados.</li> <li>– Modificar información de usuarios administradores y encargados.</li> <li>– Eliminar usuarios administradores y encargados</li> <li>– Buscar mediante filtro de información usuarios administradores y encargados.</li> <li>– Mostrar información de los usuarios administradores y encargados.</li> </ul>
Acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar las credenciales (usuarios y password) durante el ingreso al sistema.</li> <li>– Verificar los privilegios del usuario durante la asignación de acceso a módulos.</li> </ul>
Periodos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro de periodos.</li> <li>– Modificar información de periodos.</li> <li>– Eliminar los periodos.</li> <li>– Buscar periodos por filtro de información.</li> <li>– Mostrar información de periodos.</li> </ul>

Archivadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro de archivadores.</li> <li>– Modificar información de archivadores.</li> <li>– Eliminar los archivadores.</li> <li>– Buscar archivadores por filtro de información.</li> <li>– Mostrar información de archivadores.</li> </ul>
Áreas u Oficina	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro de áreas u oficina.</li> <li>– Modificar información de áreas u oficina.</li> <li>– Eliminar las áreas u oficina.</li> <li>– Buscar áreas u oficina por filtro de información.</li> <li>– Mostrar información de áreas u oficina.</li> </ul>
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cargar y procesar documentos.</li> <li>– Asignar un estado al documento.</li> <li>– Modificar información de documento procesado.</li> <li>– Visualizar el documento en el sistema.</li> <li>– Descargar el documento procesado.</li> <li>– Definir la ubicación del documento físico.</li> <li>– Definir código de identificación al documento.</li> </ul>
Reportes	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reporte de documentos procesados.</li> <li>– Reporte de documentos procesados activos.</li> <li>– Reporte de documentos procesados inactivos.</li> <li>– Reporte de documentos procesados perdidos.</li> <li>– Reporte de documentos procesados por administrador.</li> <li>– Reporte de documentos procesados por encargados.</li> </ul>

Elaborado por: Equipo de proyecto

- **Límites de funcionalidades del producto**

Para realizar la definición de los límites funcionales del sistema de información a proponer, se procede a realizar una reunión en la cual se identifican aquellas limitaciones funcionales que tendrá el sistema y que debe ser de conocimiento pleno de los servidores de la Dirección

regional de trabajo y promoción del empleo de Ica. De esta manera se define los límites propios del sistema de información a presentar.

Para ello se propició la especificación de módulos y funcionalidades que no se contemplaron durante el desarrollo por aspectos de enfoque del propósito del proyecto, pero sin lugar a duda puede ser planteadas para una futura integración de actualización de funcionalidades en el sistema de información desarrollo.

**TABLA N° 02: LÍMITES DE FUNCIONALIDADES DEL PRODUCTO**

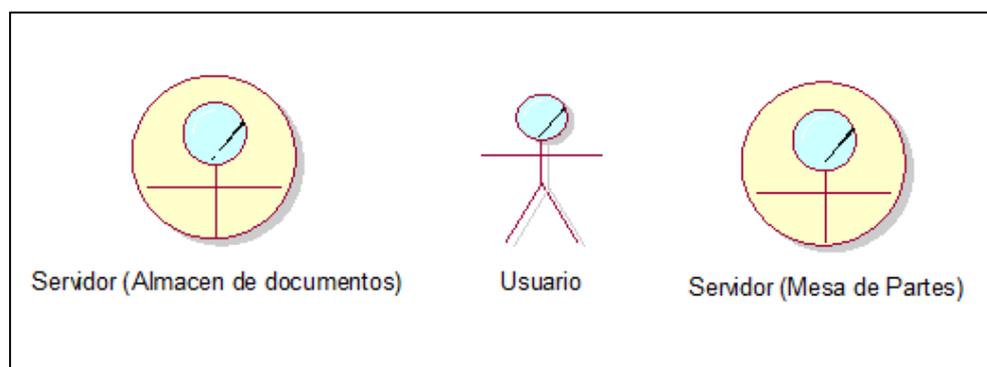
<b>MODULOS</b>	<b>FUNCIONALIDADES NO CONTEMPLADAS</b>
Usuarios del servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro de usuarios del servicio.</li> <li>– Modificar información de usuarios del servicio.</li> <li>– Eliminar usuarios del servicio.</li> <li>– Buscar mediante filtro de información usuarios del servicio.</li> <li>– Mostrar información de los usuarios del servicio</li> </ul>
RR.HH.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro de servidores.</li> <li>– Control de planilla.</li> <li>– Gestión de contratos.</li> </ul>
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Envío de documentos a los usuarios del servicio vía correo electrónico.</li> <li>– Designar encargado de documento.</li> </ul>
Reportes	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reporte gráfico de documentos procesados.</li> <li>– Reporte gráfico de documentos atendidos.</li> </ul>
Áreas u Oficina	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Asignar a las áreas u oficina de trabajo los servidores correspondientes.</li> <li>– Envío de documentos a las áreas u oficinas.</li> </ul>

Elaborado por: Equipo de proyecto

- **Elaboración de casos de uso**

Se procedió a emplear para el modelamiento de los procedimientos correspondientes al proceso de gestión documentaria del negocio el software Rational Rose en donde se aplicará el lenguaje unificado de modelado (UML) para la elaboración de los casos de uso, siendo estos casos de uso los siguientes:

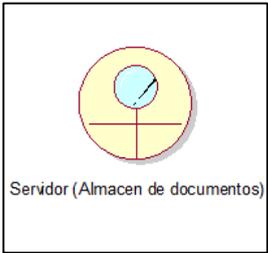
- ✓ **Actores del negocio**

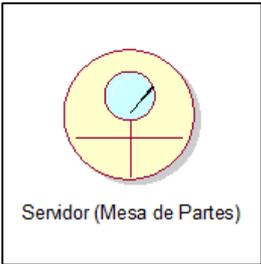
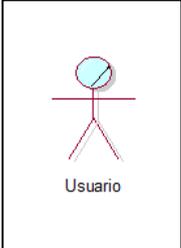


**FIGURA N° 02: ACTORES DEL NEGOCIO**

Elaborado por: Equipo de proyecto

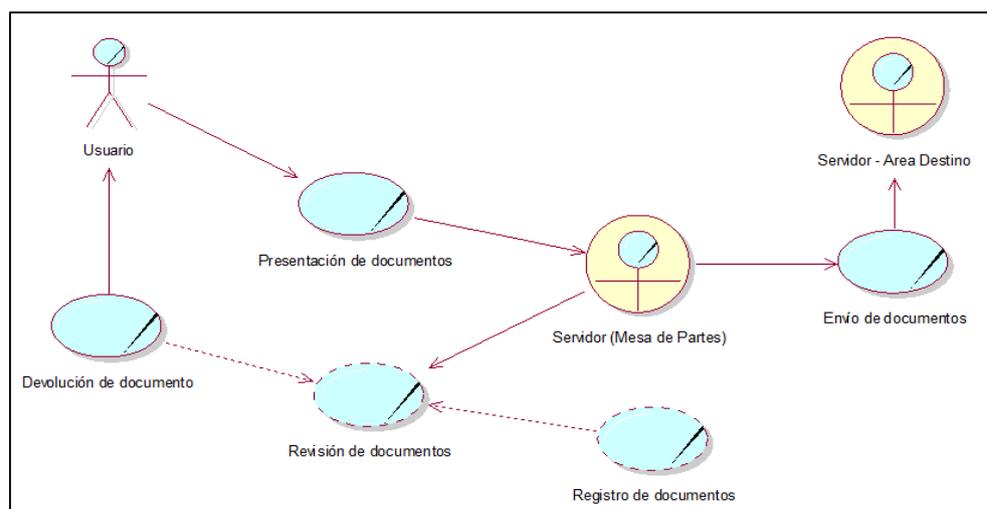
**TABLA N° 03: DESCRIPCIÓN DE ACTORES DEL NEGOCIO**

ACTOR	CRITERIOS	DESCRIPCIÓN
	Nombre	Servidor
	Área	Almacén de documentos
	Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento de los documentos.</li> <li>• Búsqueda de documentos.</li> <li>• Clasificación de documentos.</li> <li>• Entrega de documentos.</li> <li>• Recepción de solicitud de documentos.</li> <li>• Verificar estado de documento.</li> <li>• Recepción de documentos.</li> <li>• Reporte de flujo de documentos archivados.</li> </ul>

 <p>Servidor (Mesa de Partes)</p>	Nombre	Servidor
	Área	Mesa de partes
	Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de documentos.</li> <li>• Verificación de documentos.</li> <li>• Distribución de documento a área destino.</li> <li>• Notificar observaciones de documento.</li> <li>• Entrega de copia de documento.</li> <li>• Solicitar documento físico.</li> <li>• Registrar documento ingresado.</li> <li>• Reporte de documentos recepcionados.</li> </ul>
 <p>Usuario</p>	Nombre	Usuario
	Área	Indefinido
	Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de documento.</li> <li>• Solicitud de documento.</li> <li>• Solicitud de estado de documento.</li> <li>• Recepción de documento.</li> </ul>

Elaborado por: Equipo de proyecto

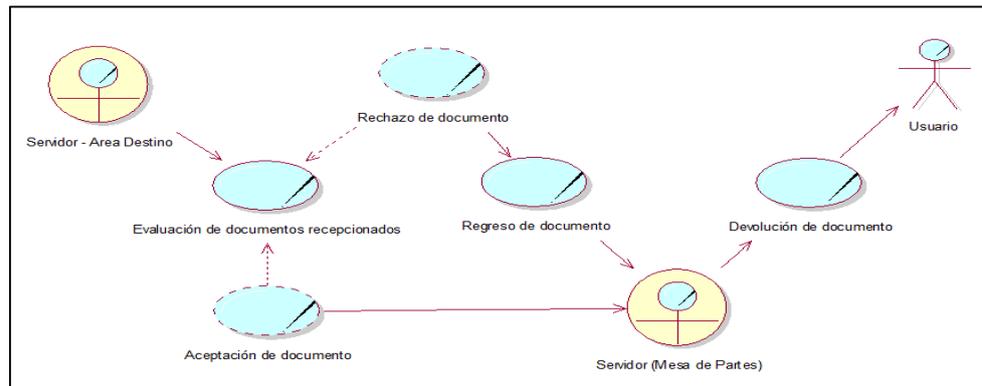
✓ **Caso de uso – Presentación de documentos**



**FIGURA N° 03: CASO DE USO: PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

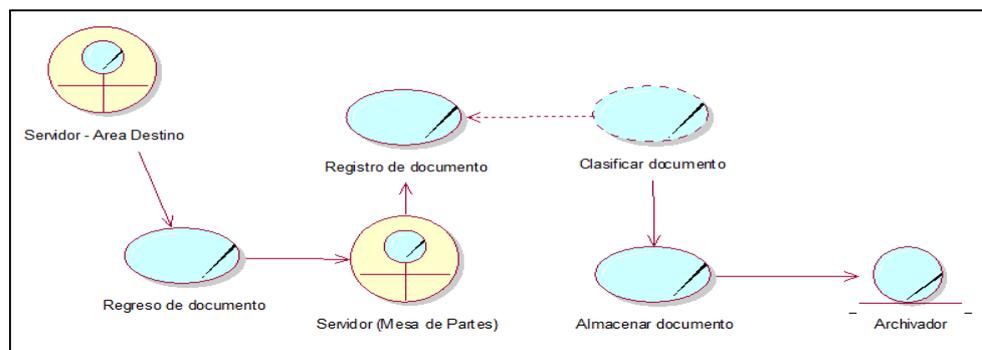
✓ **Caso de uso – Evaluación de documentos**



**FIGURA N° 04: CASO DE USO: EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

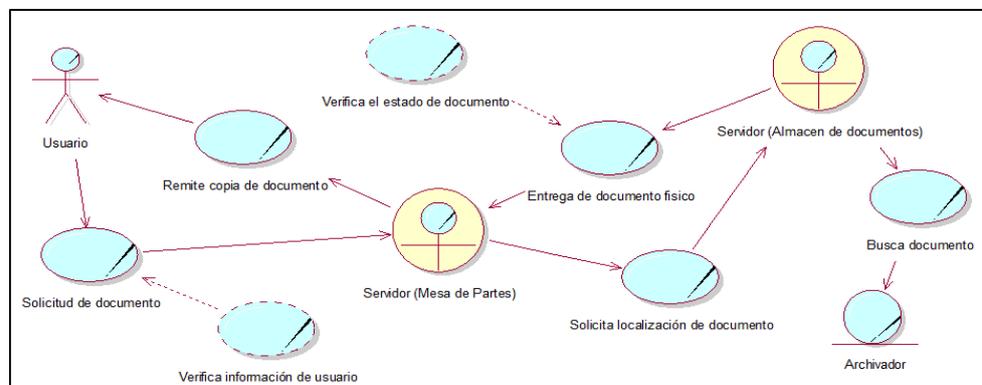
✓ **Caso de uso – Registro de documentos**



**FIGURA N° 05: CASO DE USO: REGISTRO DE DOCUMENTOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

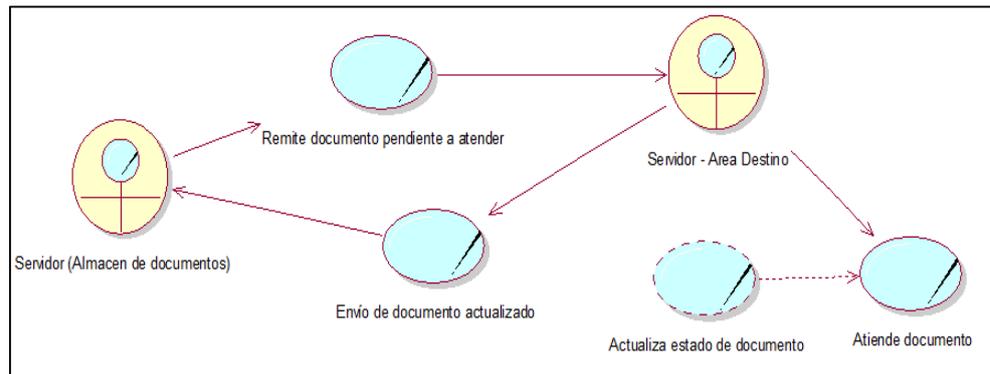
✓ **Caso de uso – Búsqueda de documentos**



**FIGURA N° 06: CASO DE USO: BUSQUEDA DE DOCUMENTOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

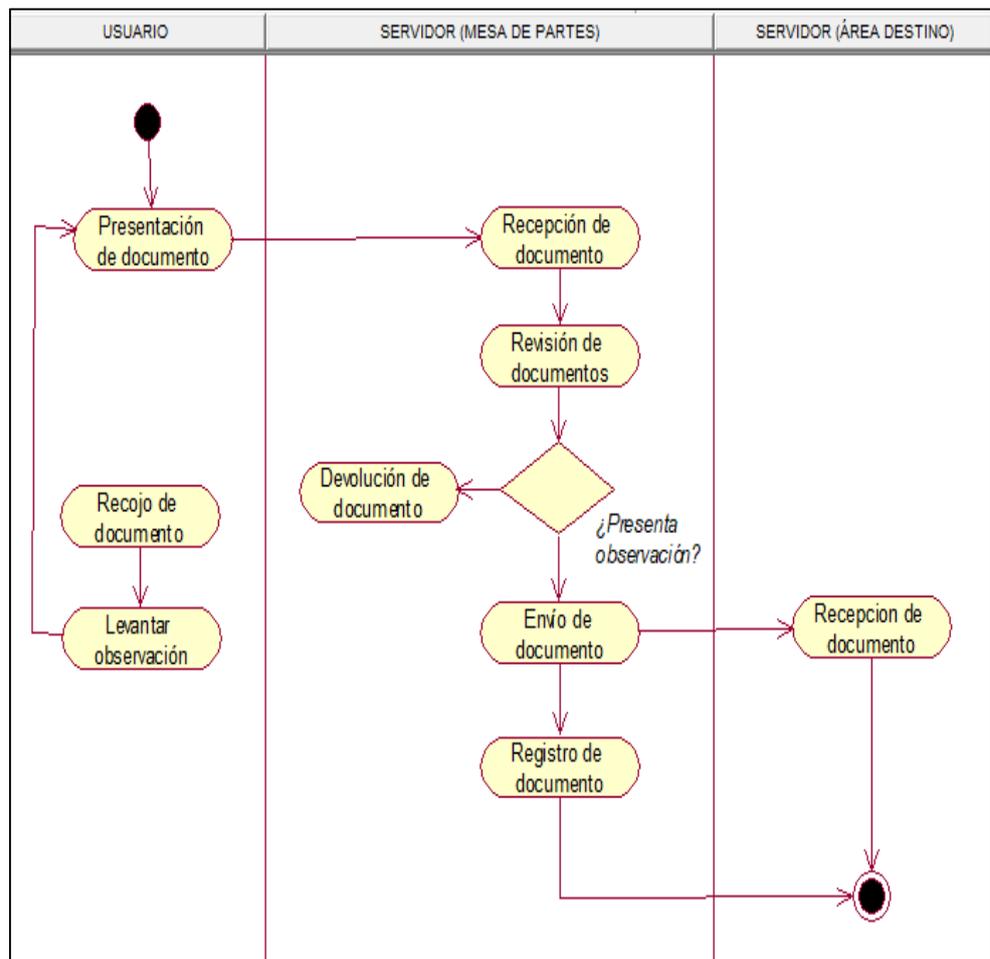
✓ **Caso de uso – Seguimiento de documentos**



**FIGURA N° 07: CASO DE USO: SEGUIMIENTO DE DOCUMENTOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

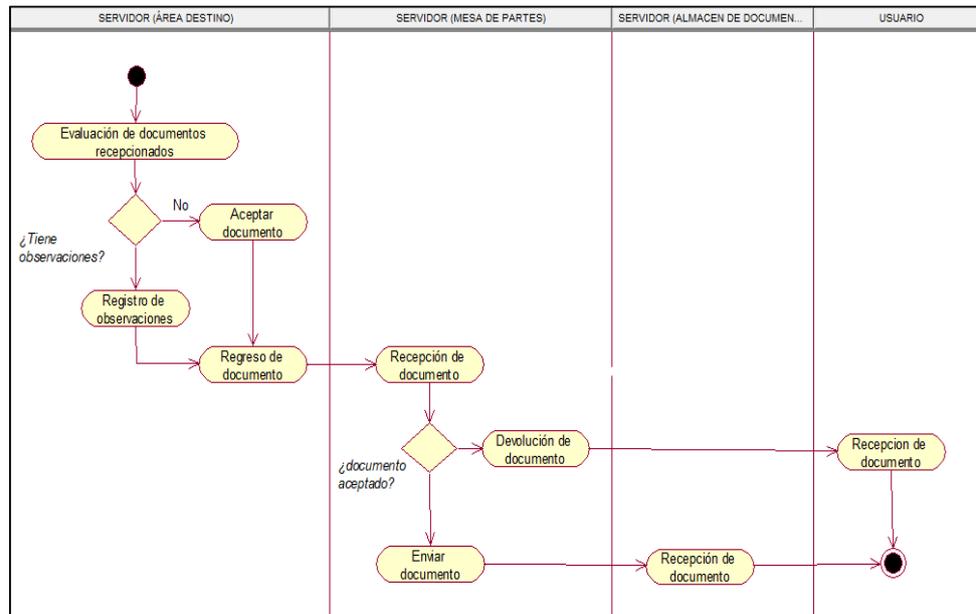
✓ **Diagrama de actividad – Presentación de documentos**



**FIGURA N° 08: DIAGRAMA DE ACITVDAD: PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

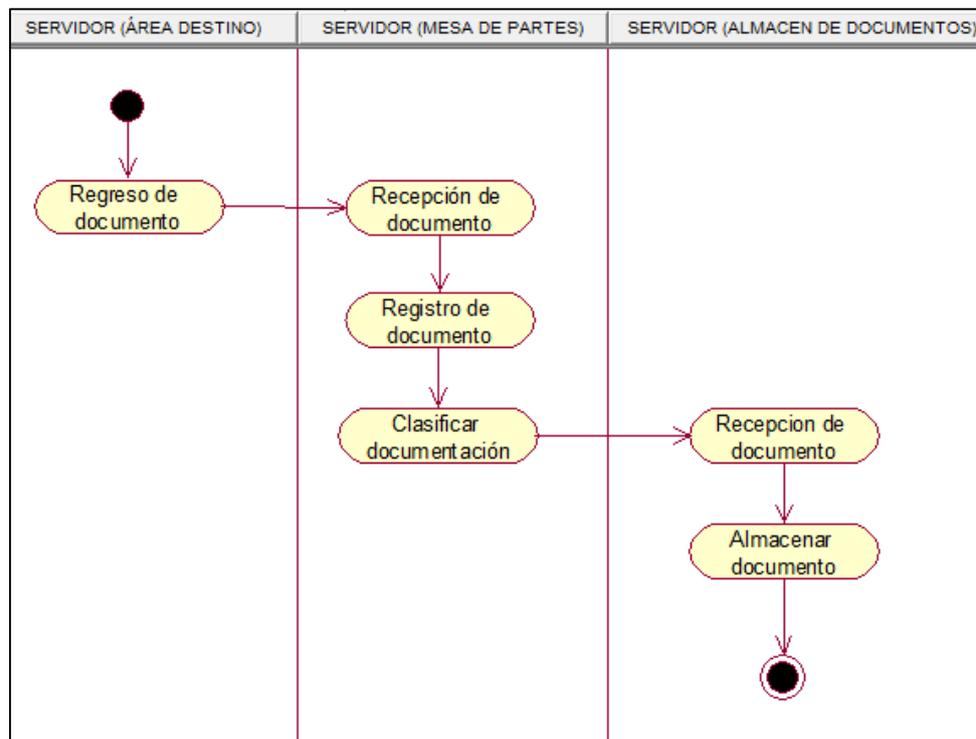
✓ **Diagrama de actividad – Evaluación de documento**



**FIGURA N° 09: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: EVALUACIÓN DE DOCUMENTOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

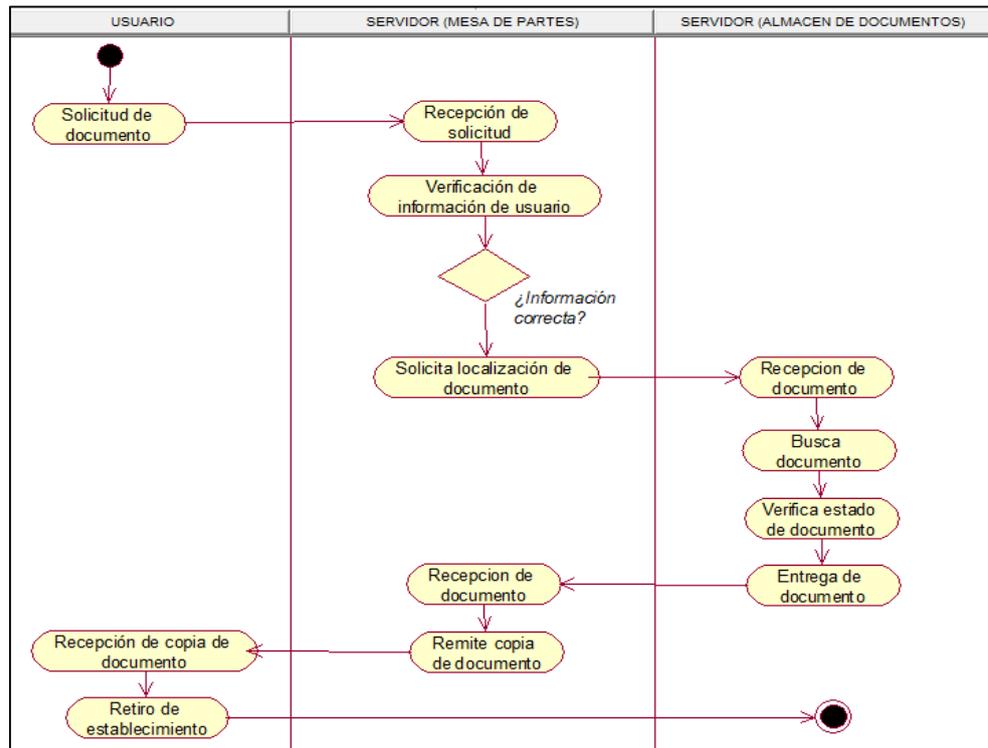
✓ **Diagrama de actividad – Registro de documentos**



**FIGURA N° 10: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: REGISTRO DE DOCUMENTOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

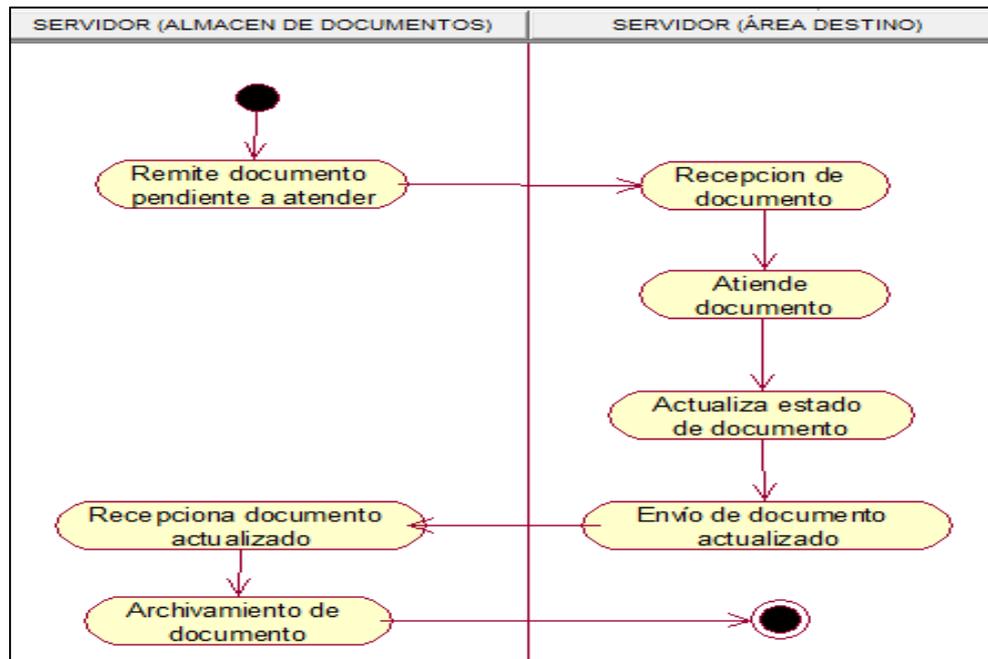
✓ Diagrama de actividad – Búsqueda de documento



**FIGURA N° 11: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: BUSQUEDA DE DOCUMENTOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

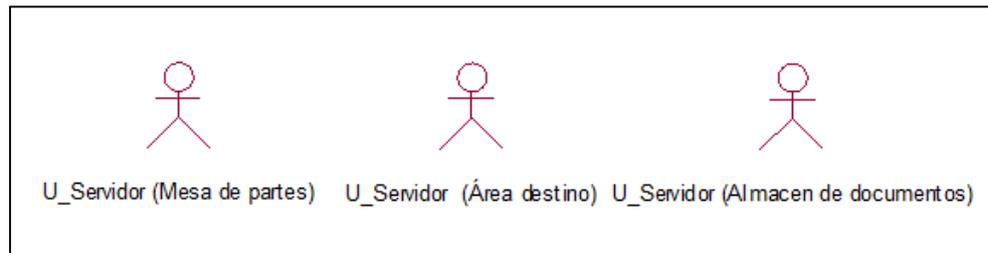
✓ Diagrama de actividad – Seguimiento de documentos



**FIGURA N° 12: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: SEGUIMIENTO DE DOCUMENTOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

✓ **Actores del sistema**



**FIGURA N° 13: ACTORES DEL SISTEMA**

Elaborado por: Equipo de proyecto

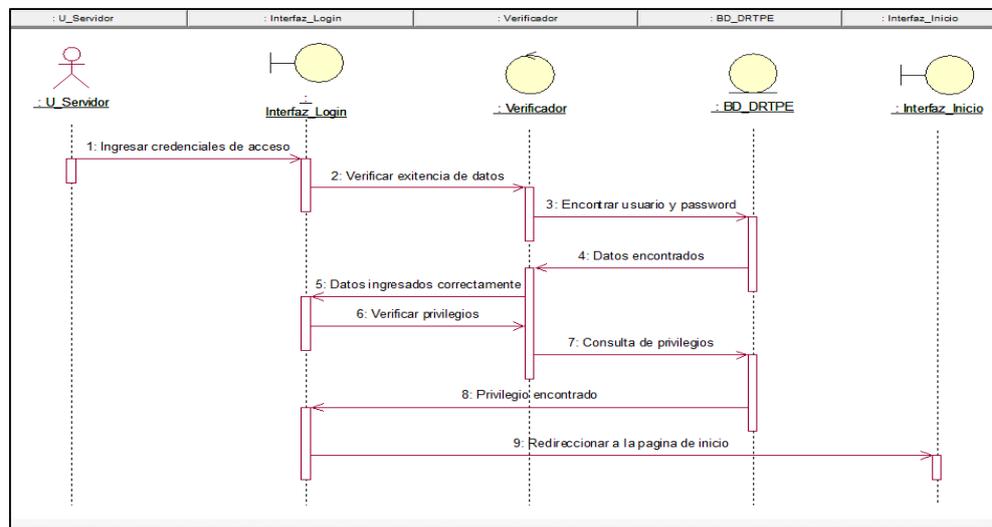
**TABLA N° 04: DESCRIPCIÓN DE ACTORES DEL SISTEMA**

ACTOR	CRITERIOS	DESCRIPCIÓN
<p>U_Servidor (Almacén de documentos)</p>	Nombre	Servidor
	Área	Almacén de documentos
	Funcionalidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar archivamiento de documento por área.</li> <li>• Registrar archivamiento de documento por periodo.</li> <li>• Clasificar documento procesado.</li> <li>• Registrar ubicación de documento.</li> <li>• Reporte de documentos procesados.</li> <li>• Reporte de documentos activos.</li> <li>• Reporte de documentos inactivos.</li> <li>• Reporte de documentos perdidos.</li> </ul>
<p>U_Servidor (Mesa de partes)</p>	Nombre	Servidor
	Área	Mesa de partes
	Funcionalidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepcionar documento del usuario.</li> <li>• Envío de documentos.</li> </ul>

 U_Servidor (Área destino)	Nombre	Servidor
	Área	Área destino
	Funcionalidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualiza documento.</li> <li>• Evaluar documento.</li> <li>• Descargar documento.</li> <li>• Atender documento.</li> <li>• Enviar documento.</li> </ul>

Elaborado por: Equipo de proyecto

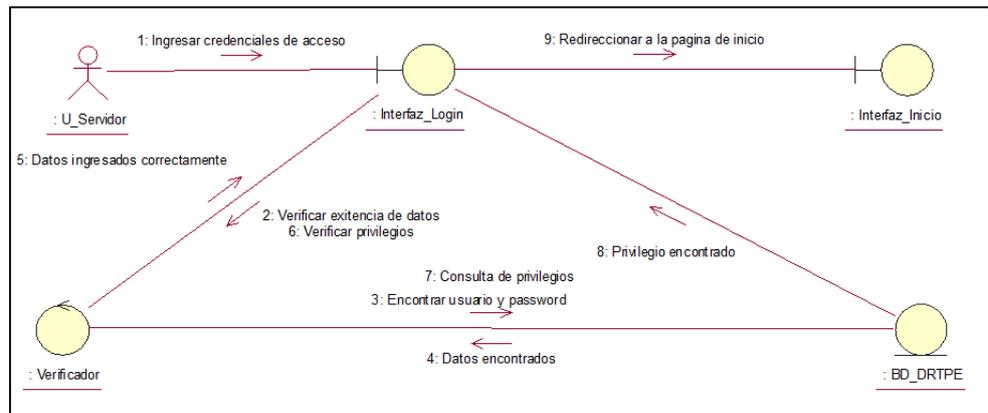
✓ **Diagrama de secuencia: Inicio de sesión**



**FIGURA N° 14: DIAGRAMA DE SECUENCIA: INICIO DE SESIÓN**

Elaborado por: Equipo de proyecto

✓ **Diagrama de colaboración: Inicio de sesión**



**FIGURA N° 15: DIAGRAMA DE COLABORACIÓN: INICIO DE SESIÓN**

Elaborado por: Equipo de proyecto

- **Arquitectura de la propuesta**

**TABLA N° 05: ARQUITECTURA DEL DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

<b>CRITERIOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Capas:</b>	Para el desarrollo del sistema de información se utilizará la distribución de la arquitectura en 3 capas.
<b>Modelo:</b>	El desarrollo del sistema de información estará estructurado mediante el modelo MVC (Modelo, Vista, Controlador), cuya estructura permitirá clasificar el código en código destinado a la interfaz del sistema, código destinado al modelado de las tablas de la base de datos y al procedimiento de las reglas del negocio.
<b>Herramientas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguaje de programación PHP</li> <li>• JavaScript</li> <li>• JQuery</li> <li>• HTML5</li> <li>• CSS3</li> <li>• Bootstrap</li> </ul>
<b>Base de datos</b>	Se empleará el gestor de base de datos MySQL mediante la activación del módulo integrado en el software Xampp, el cual proporcionará la infraestructura local para el desarrollo, posterior a ello se deberá buscar servidores que tengan integrado el MySQL.

Elaborado por: Equipo de proyecto

## b) Fase 2 - Elaboración:

- **Requerimientos**

Para definir los requerimientos del sistema de información se procedió a realizar una serie de entrevistas a los servidores de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica, definiendo así las preguntas requeridas para identificar las necesidades que se requieren integrar en el sistema de información, siendo las preguntas realizadas:

- ✓ ¿Qué actividades son realizadas en el proceso de gestión documentaria?
- ✓ ¿Qué actividades generan problemas durante su ejecución?
- ✓ ¿Qué actividades suelen realizarse con mayor frecuencia?
- ✓ ¿Qué actividades son las que extienden el tiempo operativo?
- ✓ ¿Cuáles son los problemas que se presentan con frecuencia?
- ✓ ¿Cuáles son las actividades que se relacionan con el proceso de gestión documentaria?

Tras realizar las entrevistas a los servidores, se logró identificar los siguientes requerimientos:

**TABLA N° 06: LISTA DE REQUERIMIENTOS OBTENIDOS**

<b>CODIGO</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>
1	El sistema deberá restringir el acceso a la información mediante cuentas de usuarios acreditados y habilitados.
2	El sistema deberá distinguir entre los roles de administrador y encargado para asignar las funcionalidades correspondientes.
3	El sistema deberá gestionar la información de áreas u oficinas respectivamente.
4	El sistema deberá gestionar periodos de archivamiento.

5	El sistema deberá gestionar carpetas o archivadores como contenedores de documentos en los periodos.
6	El sistema deberá procesar el registro de documentos.
7	El sistema deberá permitir visualizar el documento en la pantalla.
8	El sistema deberá otorgar el permiso de descarga del documento archivado.
9	El sistema deberá realizar el registro de la ubicación del documento.
10	El sistema deberá brindar seguimiento a los documentos en estados de inactivo y activo.
11	El sistema deberá brindar la identificación de aquellos documentos que se encuentran perdidos o deteriorados.
12	El sistema deberá permitir la creación de carpetas y archivadores por áreas u oficinas.
13	El sistema deberá brindar las facilidades de filtro de información para la búsqueda de documentos.
14	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos procesados dentro de un rango de fechas.
15	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos inactivos procesados dentro de un rango de fechas.
16	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos activos procesados dentro de un rango de fechas.
17	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos categorizados como perdidos dentro de un rango de fechas.
18	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos procesados por administrador dentro de un rango de fechas.
19	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos procesados por encargados dentro de un rango de fechas.

Elaborado por: Equipo de proyecto

- **Priorizar requerimientos**

Luego de obtener los requerimientos para el sistema de información a desarrollar, se procedió a definir los grados de priorización a contemplar durante el desarrollo, siendo estos:

- ✓ **Urgente.** – Hace referencia a aquellos requerimientos indispensables para otorgar la aprobación y aceptación del sistema de información a presentar.
- ✓ **Moderado.** – Hace referencia a aquellos requerimientos que son importantes contemplar durante el desarrollo del sistema, pueden o no ser necesarios en su mayoría para brindar la aprobación y aceptación del sistema a presentar.
- ✓ **Baja.** – Hace referencia a aquellos requerimientos que no son importantes contemplar durante el desarrollo del sistema, no son necesarios para brindar la aprobación y aceptación del sistema a presentar.

Para poder definir adecuadamente el grado de prioridad que cada requerimiento poseerá, se determina a través de la importante que los servidores de la DRTPE manifiestan con los requerimientos, de esta manera se identifican la importancia que se tiene en el producto resultante de la presente investigación, el resultado de la asignación de prioridad a los requerimientos es la siguiente:

**TABLA N° 07: LISTA DE REQUERIMIENTOS PRIORIZADOS**

<b>CODIGO</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>PRIORIDAD</b>
1	El sistema deberá restringir el acceso a la información mediante cuentas de usuarios acreditados y habilitados.	Urgente
2	El sistema deberá distinguir entre los roles de administrador y encargado para asignar las funcionalidades correspondientes.	Urgente

3	El sistema deberá gestionar la información de áreas u oficinas respectivamente.	Urgente
4	El sistema deberá gestionar periodos de archivamiento.	Urgente
5	El sistema deberá gestionar carpetas o archivadores como contenedores de documentos en los periodos.	Urgente
6	El sistema deberá procesar el registro de documentos.	Urgente
7	El sistema deberá permitir visualizar el documento en la pantalla.	Moderado
8	El sistema deberá otorgar el permiso de descarga del documento archivado.	Moderado
9	El sistema deberá realizar el registro de la ubicación del documento.	Urgente
10	El sistema deberá brindar seguimiento a los documentos en estados de inactivo y activo.	Urgente
11	El sistema deberá brindar la identificación de aquellos documentos que se encuentran perdidos o deteriorados.	Moderado
12	El sistema deberá permitir la creación de carpetas y archivadores por áreas u oficinas.	Urgente
13	El sistema deberá brindar las facilidades de filtro de información para la búsqueda de documentos.	Urgente
14	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos procesados dentro de un rango de fechas.	Urgente
15	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos inactivos procesados dentro de un rango de fechas.	Urgente
16	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos activos procesados dentro de un rango de fechas.	Urgente
17	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos categorizados como perdidos dentro de un rango de fechas.	Urgente

18	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos procesados por administrador dentro de un rango de fechas.	Baja
19	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos procesados por encargados dentro de un rango de fechas.	Baja

Elaborado por: Equipo de proyecto

- **Creación de plan de construcción**

Para el plan de construcción se procede a realizar la planificación de aquellas actividades a realizar durante el desarrollo del sistema de información, siendo estas actividades correspondientes a la necesidad de llevarlas a cabo para completar el desarrollo en su totalidad del sistema de información o propuesta de solución a brindar, Para ello se definió las siguientes actividades a realizar durante la fase N° 03 de la metodología RUP en la que se enfoca en el desarrollo de la propuesta.

El plan de construcción consta de las siguientes actividades:

- ✓ Preparación de entorno de desarrollo.
- ✓ Diseño de esquema de base de datos.
- ✓ Programación preliminar.
- ✓ Definición de la capa vista.
- ✓ Definición de la capa modelo.
- ✓ Definición de la capa controlador.
- ✓ Evaluación de integración de funcionalidades.
- ✓ Revisión de cumplimiento de requerimientos.

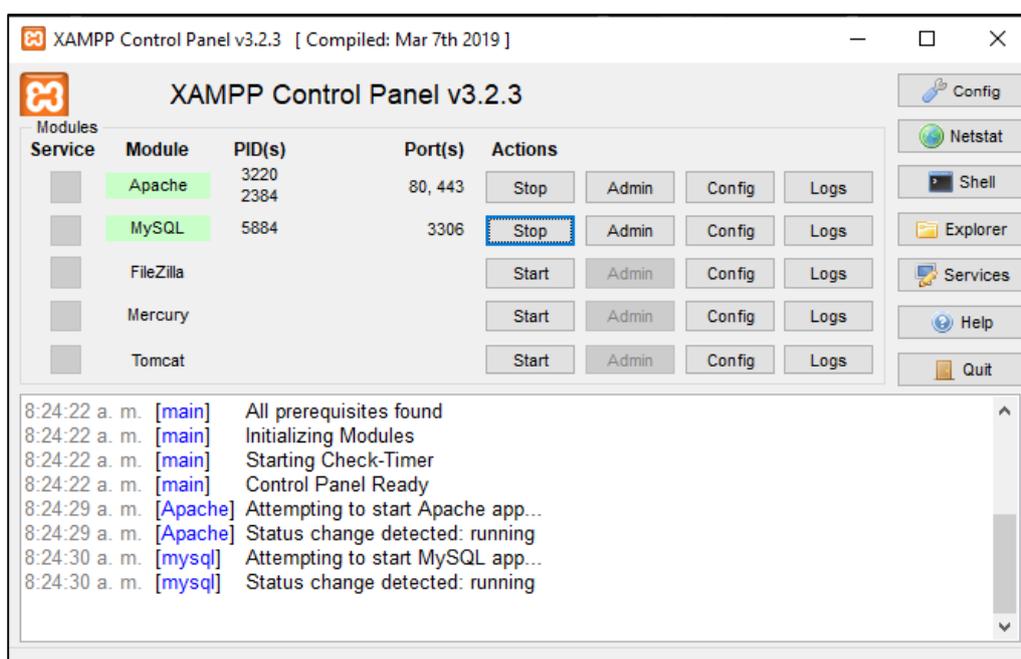
**c) Fase 3 - Construcción:**

- ✓ **Preparación de entorno de desarrollo:**

El entorno de desarrollo requiere de la instalación de diversos programas en la computadora destinada a realizar la codificación del sistema de manera local, siendo estos programas:

Xampp, este software es descargado e instalado en la computadora destinada a la codificación del sistema de información, se verifican que los módulos de Apache y MySQL puedan iniciarse, en caso contrario se requerirá de una evaluación y análisis de la computadora por problemas de ocupación de puertos, como alternativa de programa a utilizar se pueden emplear el Wampserver, el cual ofrece las mismas funciones, sin embargo, suele requerir mayor configuración.

Por otra parte, se definió la versión del Xampp la 7.3.4. la cual no es la más reciente, debido a que las más recientes versiones requieren cambios en la codificación del sistema, específicamente en aspectos del lenguaje PHP, por lo cual se definió pertinente la versión seleccionada.

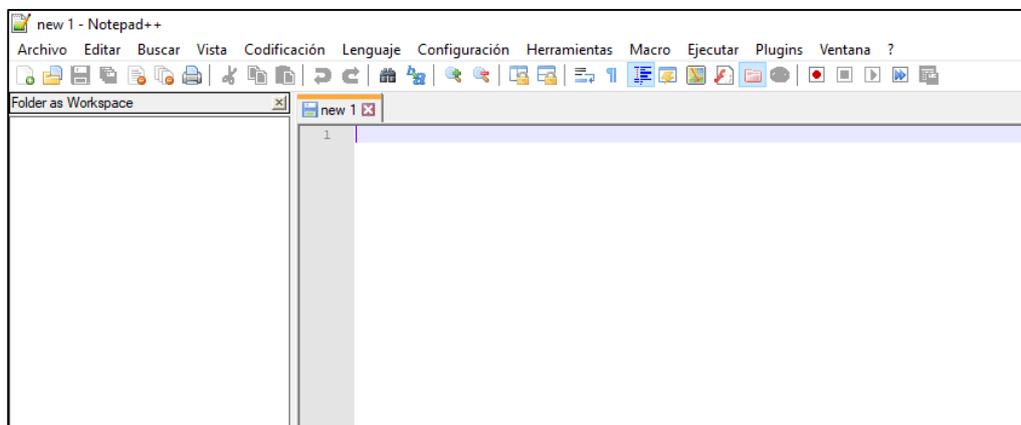


**FIGURA N° 16: SOFTWARE XAMPP 7.3.4.**

Elaborado por: Equipo de proyecto

Notepad++, Este software es descargado e instalado en la computadora destinada a la codificación del sistema de información, servirá para la codificación del sistema debido a que el software es un procesador de textos para la programación, como alternativa a este programa se pueden mencionar software como sublime, visual code, notepad, entre otros. La elección del notepad++ es la facilidad de codificación además de la

interfaz que es muy sencilla y no consume mayores recursos del computador, permitiendo un desarrollo constante sin interrupciones.



**FIGURA N° 17: SOFTWARE NOTEPAD++**

Elaborado por: Equipo de proyecto

### ✓ **Diseño de esquema de base de datos**

Para la base de datos esta será reflejo de las funcionalidades que requieren los servidores de la DRTPE en el sistema de información.

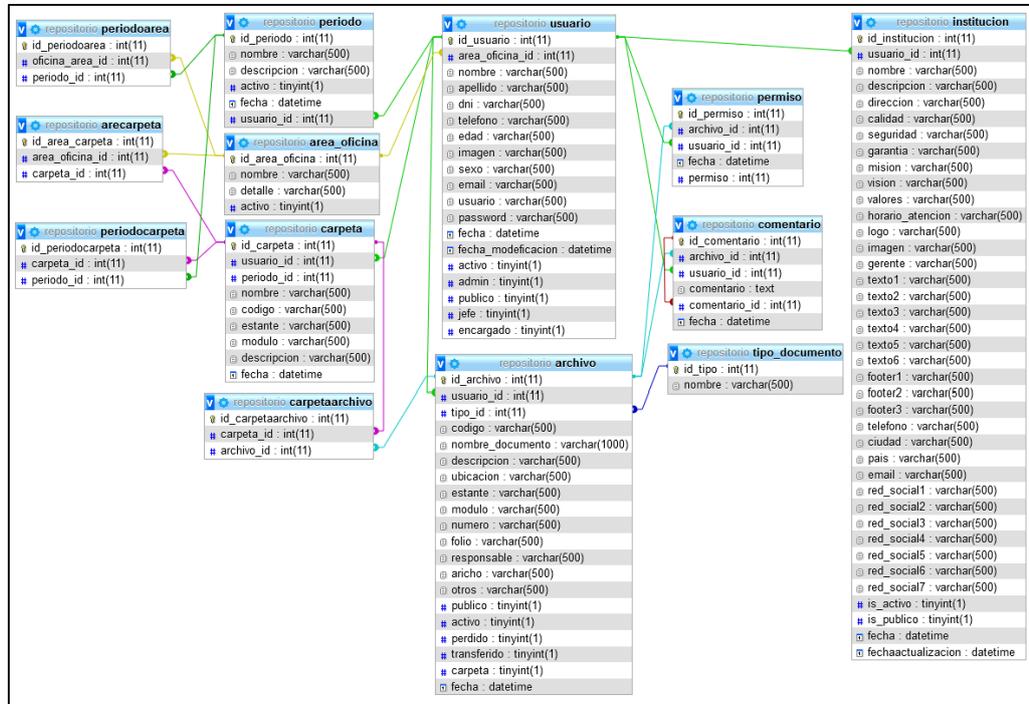
Para el esquema de la base de datos se procede a realizar el ingreso al panel de administración del módulo de MySQL el cual nos redirigirá a una página web local denominada phpmyadmin (localhost/phpmyadmin/), en esta página realizaremos la creación del esquema de base de datos en primer lugar se deberá crear la base de datos:



**FIGURA N° 18: PANEL DE CREACIÓN DE BASE DE DATOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

Luego de ello se procede a crear las tablas de la base de datos y establecer la relación existente entre los atributos respectivos de cada tabla, siendo el esquema o modelo físico de la base de datos la siguiente:



**FIGURA N° 19: ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS BD\_DRTPE**

Elaborado por: Equipo de proyecto

La base de datos DB\_DRTPE constará de 13 tablas las cuales tendrán un propósito definido a la información a almacenar en dichas tablas, siendo estas:

**TABLA N° 08: DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS DB**

COD	TABLA	DESCRIPCIÓN
1	Archivo	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a los archivos a almacenar, registrando así el nombre, tipo, usuario, descripción, ubicación, entre otros detalles el archivo o documento cargado al sistema.
2	Area_oficina	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a las áreas u oficinas que administra la dirección regional de trabajo y promoción del empleo dentro de la institución, definiendo así su nombre, detalle y el estado del área u oficina.

3	Areacarpeta	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a la relación o asignación de la creación de una carpeta dentro de una área u oficina definida, de esta manera se tendrán carpetas correspondientes a las áreas específicas.
4	Carpeta	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a las carpetas creadas en el sistema de información como medio de archivador de documentos o archivos, estableciendo un código, nombre, modulo, entre otros detalles.
5	Carpetaarchivo	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a la relación o asignación de la creación de un archivo a la carpeta correspondiente, de esta manera se tendrá definido aquellos archivos que correspondan a una carpeta en específico.
6	Comentario	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a los comentarios registrados de los usuarios del sistema que proporcionan a los archivos cargados al sistema. Gestionando información sobre su creación, contenido, archivo relacionado y responsable de dicho comentario.
7	Institución	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a los aspectos generales de la institución, estableciendo de esta manera el nombre de la institución a mostrar, nombre de inicio del sistema, logos, iconos de navegador, mensajes complementarios en el pie de página, mensajes en el inicio de página, entre otros aspectos.
8	Periodo	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a los periodos que gestiona la institución como institución pública, estableciendo así cada periodo (año) para clasificar la subida de archivos y atención de estos de una manera más adecuada, permitiendo registrar información sobre el nombre y descripción de los periodos creados.
9	Periodoarea	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a la relación existente entre las áreas u oficinas creadas con los periodos registrados, de esta manera se podrá visualizar dicha relación existente, determinando así por área u oficina una serie de periodos establecidos.
10	Periodocarpeta	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a la relación existente entre el periodo y las carpetas creadas para contenedor de archivos, de esta manera se evidencia la pertenencia de carpetas dentro de un periodo establecido.

11	Permiso	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a los permisos asignados a los archivos subidos, de esta manera se puede otorgar una serie de permisos que permitirán a otros usuarios acceder para registrar comentarios o atención respectiva.
12	Tipo_documento	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a los tipos de documentos que gestiona la institución de esta manera se ofrece una clasificación documentaria de los mismos.
13	Usuario	Esta tabla consiste en el almacenamiento de información concerniente a los usuarios que tendrán las credenciales autorizadas para el acceso al sistema de información, distinguiendo entre 2 roles claramente establecidos, los encargados y los administradores.

Elaborado por: Equipo de proyecto

### ✓ Programación preliminar:

Se procede a realizar la programación preliminar del sistema de información estableciendo archivos claves para dicho desarrollo, siendo estos archivos:

```

1 <?php
2 class Database {
3     public static $db;
4     public static $con;
5     function Database(){
6         $this->user="root";$this->pass="";$this->host="localhost";$this->dadb="DB_DRTPE";
7     }
8
9     function connect(){
10        $con = new mysqli($this->host,$this->user,$this->pass,$this->dadb);
11        return $con;
12    }
13
14    public static function getCon(){
15        if(self::$con==null && self::$db==null){
16            self::$db = new Database();
17            self::$con = self::$db->connect();
18        }
19        return self::$con;
20    }
21
22 }
23 -?>

```

**FIGURA N° 20: ARCHIVO DATABASE.PHP**

Elaborado por: Equipo de proyecto

En este archivo se definirá la cadena de conexión que tendrá el sistema con la base de datos estableciendo así, el usuario y password, la base de datos y el servidor.

A partir de ello se realizará una codificación de las interfaces que el sistema deberá presentar para cumplir con los requerimientos del sistema, el desarrollo del sistema de información permitió lograr obtener los siguientes resultados posteriores al desarrollo:

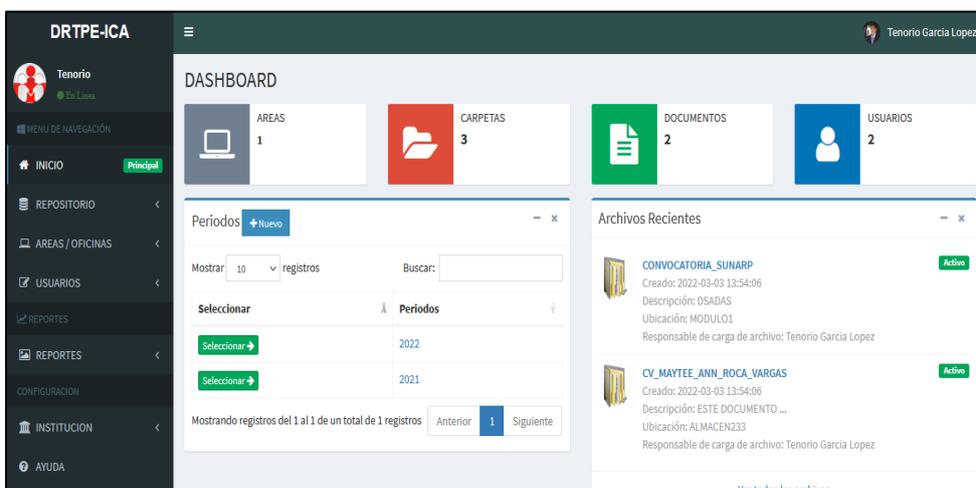
❖ **Interfaz de inicio de sesión:**



**FIGURA N° 21: INTERFAZ DE INICIO DE SESIÓN**

Elaborado por: Equipo de proyecto

❖ **Interfaz de inicio - Dashboard**



**FIGURA N° 22: INTERFAZ DE INICIO - DASHBOARD**

Elaborado por: Equipo de proyecto

## ❖ Interfaz de perfil de usuario

The screenshot shows the 'Actualizar los Datos del Perfil' (Update Profile Data) page. On the left is a dark sidebar with navigation options: INICIO (Principal), REPOSITORIO, AREAS / OFICINAS, USUARIOS, REPORTES, CONFIGURACION, INSTITUCION, and AYUDA. The main content area is titled 'Actualizar los Datos del Perfil' and contains two sections: 'Perfil' and 'Datos Personales'. The 'Perfil' section shows a profile picture placeholder with an 'Examinar...' button and a message 'No se ha seleccionado ningún archivo.' Below it is a 'Cargar Imagen' button. The 'Datos Personales' section contains form fields for: Nombre (Tenorio), apellido (Garcia Lopez), Dni (70933255), Telefono (941963366), Email (admin@gmail.com), and Sexo (Varon). A green 'Actualizar' button is at the bottom right.

**FIGURA N° 23: INTERFAZ DE PERFIL DE USUARIO**

Elaborado por: Equipo de proyecto

## ❖ Interfaz de configuración

The screenshot shows the 'Configuración de DRTPE-ICA' (DRTPE-ICA Configuration) page. The sidebar is the same as in Figure 23. The main content area is titled 'Configuración de DRTPE-ICA' and 'RTPE-ICA'. It features two profile icons and several configuration fields: Logo (with 'Examinar...' button and 'No se ha seleccionado ningún archivo.' message), Nombre (DRTPE-ICA), Telefono (056234709), Dirección (Av Grau 148, Ica), Encargado (Tenorio), Titulo (DRTPE-ICA), and Título Login (LOGIN). Each field has a small icon to its right.

**FIGURA N° 24: INTERFAZ DE CONFIGURACIÓN**

Elaborado por: Equipo de proyecto

## ❖ Interfaz de nuevo periodo

The screenshot shows a dialog box titled 'Registro de un Nuevo Periodo'. It has a close button (X) in the top right corner. The form contains: a 'Periodo' field with the value '20xx', a 'Descripcion' field, and an 'Activo' checkbox which is currently unchecked. At the bottom, there are two buttons: a red 'Cerrar' button and a blue 'Guardar' button.

**FIGURA N° 25: INTERFAZ DE NUEVO PERIODO**

Elaborado por: Equipo de proyecto

## ❖ Interfaz de nueva área u oficina

The screenshot shows the 'Nueva Area / Oficina' form in the DRTPE-ICA system. The interface includes a dark sidebar with navigation options: INICIO (Principal), REPOSITORIO, AREAS / OFICINAS, USUARIOS, REPORTES, and CONFIGURACION (INSTITUCION, AYUDA). The main form has the following fields: 'Nombre del Area/Oficina' with a text input containing 'Nombre del Are/Oficina', 'Descripcion' with a text area containing 'Dar un Pequeño detalle', and a 'Publico' checkbox. A blue 'Registro' button is located at the bottom right of the form.

**FIGURA N° 26: INTERFAZ DE NUEVA ÁREA U OFICINA**

Elaborado por: Equipo de proyecto

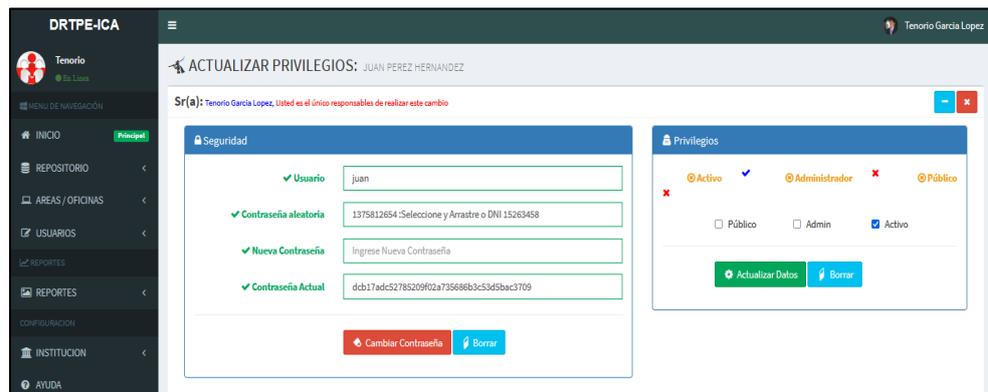
## ❖ Interfaz de nuevo encargado

The screenshot shows the 'Registro de un Nuevo Encargado' form. It features a title bar with a close button (X) and a list of input fields: 'Nombre' (with 'Nombre del Jefe' and a person icon), 'Apellido' (with a checkmark icon), 'DNI' (with a document icon), 'Telefono' (with a phone icon), 'E-mail' (with a G+ icon), 'Usuario' (with a lock icon), and 'Contraseña' (with a lock icon). At the bottom, there is a red 'Cerrar' button and a blue 'Guardar' button.

**FIGURA N° 27: INTERFAZ DE NUEVO ENCARGADO**

Elaborado por: Equipo de proyecto

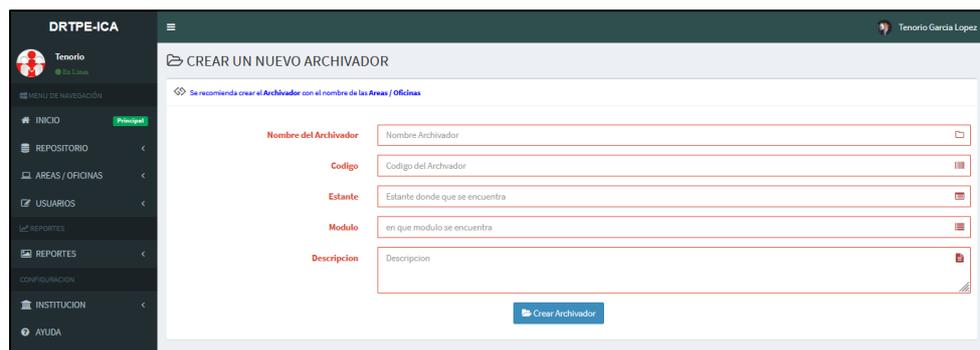
## ❖ Interfaz de modificar privilegios de usuario



**FIGURA N° 28: INTERFAZ DE MODIFICAR PRIVILEGIOS DE USUARIO**

Elaborado por: Equipo de proyecto

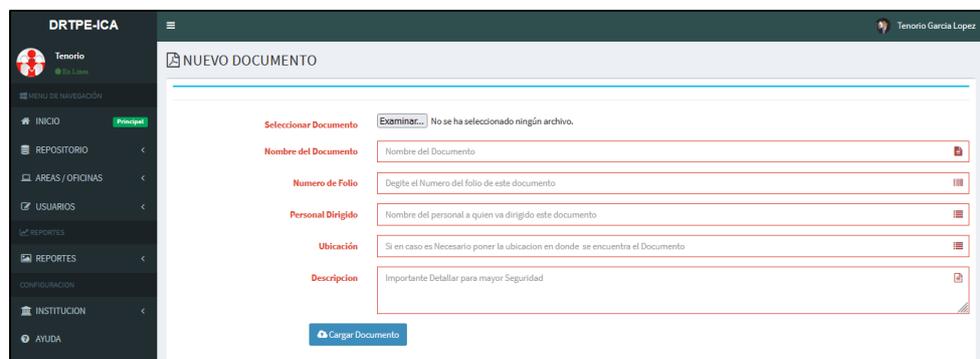
## ❖ Interfaz de nuevo archivador



**FIGURA N° 29: INTERFAZ DE NUEVO ARCHIVADOR**

Elaborado por: Equipo de proyecto

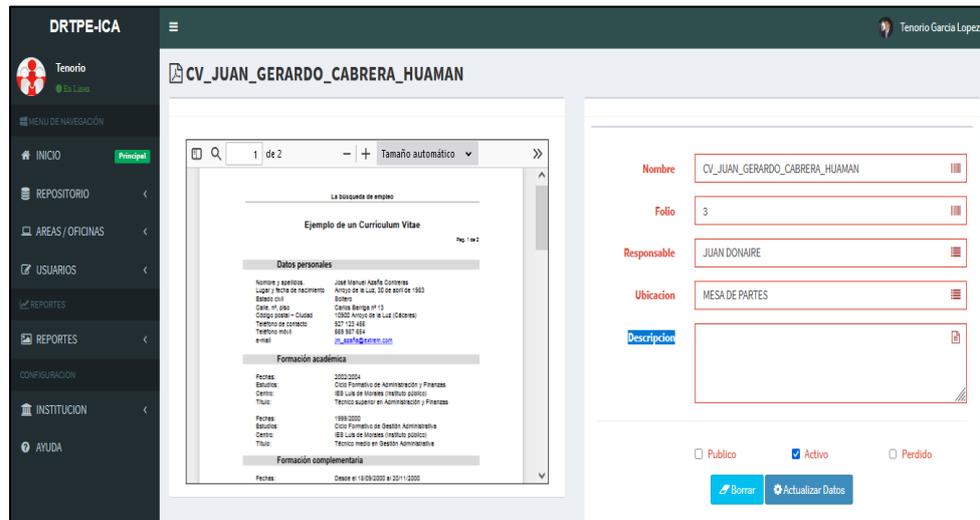
## ❖ Interfaz de documento



**FIGURA N° 30: INTERFAZ DE DOCUMENTO**

Elaborado por: Equipo de proyecto

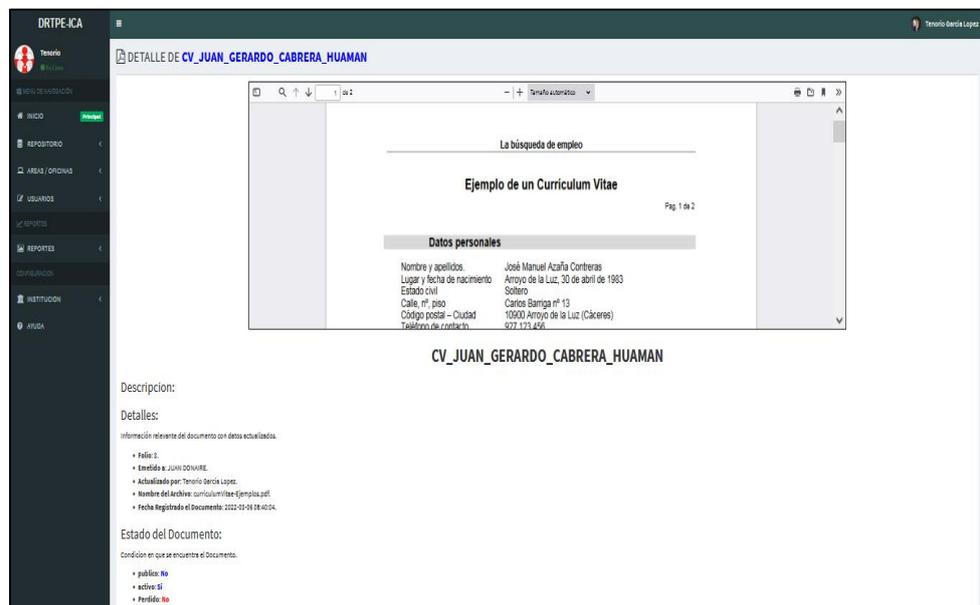
## ❖ Interfaz de editar información de documento



**FIGURA N° 31: INTERFAZ DE EDITAR INFORMACIÓN DE DOCUMENTO**

Elaborado por: Equipo de proyecto

## ❖ Interfaz de detalle de documento



**FIGURA N° 32: INTERFAZ DE DETALLE DE DOCUMENTO**

Elaborado por: Equipo de proyecto

## ❖ Interfaz de reporte de documentos

**REPORTE DE TODOS LOS DOCUMENTOS EXISTENTES**

-- REPORTE POR TODOS --    01 / 03 / 2022    15 / 03 / 2022    **Procesar**

Documento	Descripción	Ubicación	Folio	Dirigido a	Asistido	Ver	Estado	Fecha	Detalle
CV_JUAN_GERARDO_CABRERA_HUAMAN	EWEW	MESA DE PARTES	3	JUAN DONAIRE	Tenorio Garcia Lopez		Activo	2022-03-06 08:40:04	<a href="#">Detalle</a>
CV_MAYTEE_CECILIA_ROCA_HERNANDEZ	EWEWE	A-1236	4	JUAN DONAIRE	Tenorio Garcia Lopez		Activo	2022-03-06 08:34:04	<a href="#">Detalle</a>
CONVOCATORIA_SUNARP	DSADAS	MODULO1	1	HUGO	Tenorio Garcia Lopez		Activo	2022-03-04 10:14:22	<a href="#">Detalle</a>
CV_MAYTEE_CECILIA_ROCA_HERNANDEZ	ESTE DOCUMENTO ...	ALMACEN233	5	JUAN DONAIRE	Tenorio Garcia Lopez		No Activo	2022-03-03 14:54:08	<a href="#">Detalle</a>

**FIGURA N° 33: INTERFAZ DE REPORTE DE DOCUMENTOS EXISTENTES**

Elaborado por: Equipo de proyecto

## ❖ Interfaz de reporte de documentos activos

**REPORTE DE DOCUMENTOS QUE SE ENCUENTRAN ACTIVOS**

-- REPORTE POR TODOS --    01 / 03 / 2022    15 / 03 / 2022    **Procesar**

Documento	Descripción	Ubicación	Folio	Dirigido a	Asistido	Ver	Fecha	Detalle
CV_JUAN_GERARDO_CABRERA_HUAMAN	EWEW	MESA DE PARTES	3	JUAN DONAIRE	Tenorio Garcia Lopez		2022-03-06 08:40:04	<a href="#">Detalle</a>
CV_MAYTEE_CECILIA_ROCA_HERNANDEZ	EWEWE	A-1236	4	JUAN DONAIRE	Tenorio Garcia Lopez		2022-03-06 08:34:04	<a href="#">Detalle</a>
CONVOCATORIA_SUNARP	DSADAS	MODULO1	1	HUGO	Tenorio Garcia Lopez		2022-03-04 10:14:22	<a href="#">Detalle</a>

**FIGURA N° 34: INTERFAZ DE REPORTE DE DOCUMENTOS ACTIVOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

## ❖ Interfaz de reporte de documentos inactivos

**REPORTE DE DOCUMENTOS QUE NO ESTAN ACTIVOS**

-- REPORTE POR TODOS --    01 / 03 / 2022    07 / 03 / 2022    **Procesar**

Documento	Descripción	Ubicación	Folio	Dirigido a	Asistido	Ver	Fecha	Detalle
CV_MAYTEE_CECILIA_ROCA_HERNANDEZ	ESTE DOCUMENTO ...	ALMACEN233	5	JUAN DONAIRE	Tenorio Garcia Lopez		2022-03-03 14:54:08	<a href="#">Detalle</a>

**FIGURA N° 35: INTERFAZ DE REPORTE DE DOCUMENTOS INACTIVOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

✓ **Definición de la capa vista**

**TABLA N° 09: ARCHIVOS DE CAPA VISTA**

<b>COD</b>	<b>ARCHIVO</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
1	principal.php	Este archivo contiene la codificación del diseño de la principal capa del sistema, comprende el encabezado, pie de página y menú, así mismo administra un contenedor para las demás ventanas.
2	actualizaradministrador	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada para la actualización de la información del administrador.
3	actualizarperiodo	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada para la actualización de la información del periodo.
4	administrador	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la lista de información concerniente al administrador.
5	área	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la lista de información concerniente a las áreas registradas.
6	ayuda	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la información de ayuda y explicación de las funcionalidades y módulos del sistema de información.
7	carpeta	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la ventana para agregar una nueva carpeta.
8	carpetaarea	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la ventana para agregar una nueva carpeta pero dentro de una área u oficina definida.
9	carpetas	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la lista de información concerniente a las carpetas creadas.
10	configuración	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la información a editar de la configuración.
11	configuracionareaoficina	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la información a editar del área u oficina seleccionada.

12	configuracioncarpeta	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la información a editar de la carpeta seleccionada.
13	configuracioncarpetaarea	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la información a editar de la carpeta seleccionada perteneciente a un área específica.
14	configuraciondocumento	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la información a editar del documento seleccionada.
15	detalledocumento	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la información detallada de los documentos procesados.
16	documento	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la lista de información concerniente a los documentos procesados.
17	encargados	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la lista de información concerniente a los encargados del sistema.
18	home	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la ventana de Dashboard del sistema.
19	institución	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la lista de información concerniente a la institución.
20	jefes	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la lista de jefes registrados.
21	mostrardocumento	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la información del documento seleccionado.
22	nuevoarea	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la ventana para agregar una nueva área.
23	nuevodocumento	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la ventana para agregar un nuevo documento.
24	perfil	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la lista de información concerniente al perfil del usuario.

25	periodo	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la ventana para agregar un nuevo periodo.
26	periodos	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar la lista de información concerniente a los periodos procesados.
27	reporteadminsitrador	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar el reporte de documentos procesados por el administrador.
28	reportedocumentoperdido	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar el reporte de documentos procesados, pero en estado perdido.
29	reportedocumentos	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar el reporte de documentos procesados activos.
30	reprotedocumentosnoactivos	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar el reporte de documentos procesados no activos.
31	reporteencargado	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar el reporte de documentos procesados por los encargados.
32	reportejefe	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a mostrar el reporte de documentos procesados por el jefe.
33	visualizardocumento	Este archivo contiene la codificación del diseño de la ventana destinada a cargar el documento seleccionado en la ventana de visualización de documento.

Elaborado por: Equipo de proyecto

### ✓ Definición de la capa modelo

**TABLA N° 10: ARCHIVOS DE CAPA MODELO**

<b>COD</b>	<b>ARCHIVO</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
1	AreaOficinaData.php	Este archivo está compuesto por los procedimientos y funciones a realizar relacionados a la tabla area_oficina de la base de datos DB_DRTPE respectivamente.

2	CarpetaArchivoData.php	Este archivo está compuesto por los procedimientos y funciones a realizar relacionados a la tabla carpetaarchivo de la base de datos DB_DRTPE respectivamente.
3	CarpetaAreaOficina.php	Este archivo está compuesto por los procedimientos y funciones a realizar relacionados a la tabla arecarpeta de la base de datos DB_DRTPE respectivamente.
4	CarpetaData.php	Este archivo está compuesto por los procedimientos y funciones a realizar relacionados a la tabla carpeta de la base de datos DB_DRTPE respectivamente.
5	DocumentoData.php	Este archivo está compuesto por los procedimientos y funciones a realizar relacionados a la tabla archivo de la base de datos DB_DRTPE respectivamente.
6	EncargadosData.php	Este archivo está compuesto por los procedimientos y funciones a realizar relacionados a la tabla usuario de la base de datos DB_DRTPE respectivamente, pero en relación al usuario encargado.
7	JefeData.php	Este archivo está compuesto por los procedimientos y funciones a realizar relacionados a la tabla usuario de la base de datos DB_DRTPE respectivamente, pero en relación al usuario jefe
8	OrganizacionData.php	Este archivo está compuesto por los procedimientos y funciones a realizar relacionados a la tabla institución de la base de datos DB_DRTPE respectivamente.
9	PeriodoAreaData.php	Este archivo está compuesto por los procedimientos y funciones a realizar relacionados a la tabla periodoarea de la base de datos DB_DRTPE respectivamente.
10	PeriodoCarpetaData.php	Este archivo está compuesto por los procedimientos y funciones a realizar relacionados a la tabla periodocarpeta de la base de datos DB_DRTPE respectivamente.
11	PeriodoData.php	Este archivo está compuesto por los procedimientos y funciones a realizar relacionados a la tabla periodo de la base de datos DB_DRTPE respectivamente.
12	UserData.php	Este archivo está compuesto por los procedimientos y funciones a realizar relacionados a la tabla usuario de la base de datos DB_DRTPE respectivamente, pero en relación al usuario administrador.

Elaborado por: Equipo de proyecto

✓ **Definición de la capa controlador**

**TABLA N° 11: CAPA CONTROLADOR**

<b>COD</b>	<b>ARCHIVO</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
1	Acceso1	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la actualización del usuario y password del administrador.
2	Actualizarareaoficina	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la actualización de la información del área.
3	Actualizarcarpeta	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la actualización de la información de la carpeta.
4	Actualizarcarpetaarea	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la actualización de la información de asignación de la carpeta al área respectivamente.
5	Actualizardocumento	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la actualización de la información de los documentos.
6	Actualizarperfil	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la actualización de la información del perfil.
7	Actualizarperiodo	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la actualización de la información del periodo.

8	Configuración	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la actualización del logo de la institución.
9	Eliminaradmin	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la eliminación de la información del administrador.
10	Eliminarareaoficina	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la eliminación de la información del área u oficina.
11	eliminarcarpetas	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la eliminación de la información de la carpeta.
12	Eliminarcarpetaarea	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la eliminación de la información de la carpeta perteneciente a un área en específico.
13	Eliminardocumento	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la eliminación de la información de los documentos.
14	Eliminarusuarios	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la eliminación de la información de los usuarios.
15	Nuevaareaoficina	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo

		respectivamente en relación al nuevo registro de una área u oficina.
16	nuevacarpeta	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación al nuevo registro de una carpeta.
17	nuevacarpetaarea	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación al nuevo registro de una carpeta asociada a un área específica.
18	Nuevaadministrador	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación al nuevo registro de un administrador.
19	Nuevodocumento	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación al nuevo registro de un documento.
20	Nuevoencargado	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación al nuevo registro de un encargado.
21	Nuevojefe	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación al nuevo registro de un jefe.
22	Nuevoperiodo	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación al nuevo registro de un periodo.
23	Perfil1	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la actualización de la foto de perfil del usuario seleccionado.

24	Perfil2	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la actualización de la información de perfil del usuario seleccionado.
25	Privilegio1	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la actualización de los privilegios asignados al usuario seleccionado.
26	Procesologin	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la verificación de la existencia del usuario y password integrados en el login para derivar si la información es correcta a la ventana de inicio.
27	Seleccionarea	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la asignación del área seleccionada.
28	Seleccionperiodo	Este archivo contiene la captura de la información para la realización y ejecución de las funciones que se encuentran en la capa modelo respectivamente en relación a la asignación del periodo seleccionado.

Elaborado por: Equipo de proyecto

### ✓ Evaluación de integración de funcionalidades

**TABLA N° 12: EVALUACIÓN DE INTEGRACIÓN DE FUNCIONALIDADES**

MODULOS	FUNCIONALIDADES	EVALUACIÓN
Usuarios del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro de usuarios administradores y encargados.</li> <li>– Modificar información de usuarios administradores y encargados.</li> <li>– Eliminar usuarios administradores y encargados.</li> </ul>	– Integrado al 100%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar mediante filtro de información usuarios administradores y encargados.</li> <li>- Mostrar información de los usuarios administradores y encargados.</li> </ul>	
Acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar las credenciales (usuarios y password) durante el ingreso al sistema.</li> <li>- Verificar los privilegios del usuario durante la asignación de acceso a módulos.</li> </ul>	- Integrado al 100%
Periodos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de periodos.</li> <li>- Modificar información de periodos.</li> <li>- Eliminar los periodos.</li> <li>- Buscar periodos por filtro de información.</li> <li>- Mostrar información de periodos.</li> </ul>	- Integrado al 100%
Archivadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de archivadores.</li> <li>- Modificar información de archivadores</li> <li>- Eliminar los archivadores.</li> <li>- Buscar archivadores por filtro de información.</li> <li>- Mostrar información de archivadores.</li> </ul>	- Integrado al 100%
Áreas u Oficina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de áreas u oficina.</li> <li>- Modificar información de áreas u oficina.</li> <li>- Eliminar las áreas u oficina.</li> <li>- Buscar áreas u oficina por filtro de información.</li> <li>- Mostrar información de áreas u oficina.</li> </ul>	- Integrado al 100%
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cargar y procesar documentos.</li> <li>- Asignar un estado al documento.</li> <li>- Modificar información de documento procesado.</li> <li>- Visualizar el documento en el sistema</li> <li>- Descargar el documento procesado.</li> <li>- Definir la ubicación del documento físico.</li> </ul>	- Integrado al 100%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir código de identificación al documento.</li> </ul>	
Reportes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reporte de documentos procesados.</li> <li>- Reporte de documentos procesados activos.</li> <li>- Reporte de documentos procesados inactivos.</li> <li>- Reporte de documentos procesados perdidos.</li> <li>- Reporte de documentos procesados por administrador.</li> <li>- Reporte de documentos procesados por encargados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrado al 100%</li> </ul>

Elaborado por: Equipo de proyecto

### ✓ Revisión de cumplimiento de requerimientos

**TABLA N° 13: EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS**

<b>CODIGO</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>ESTADO</b>
1	El sistema deberá restringir el acceso a la información mediante cuentas de usuarios acreditados y habilitados.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
2	El sistema deberá distinguir entre los roles de administrador y encargado para asignar las funcionalidades correspondientes.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
3	El sistema deberá gestionar la información de áreas u oficinas respectivamente.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
4	El sistema deberá gestionar periodos de archivamiento.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
5	El sistema deberá gestionar carpetas o archivadores como contenedores de documentos en los periodos.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
6	El sistema deberá procesar el registro de documentos.	CUMPLIDO CON OBSERVACIÓN
7	El sistema deberá permitir visualizar el documento en la pantalla.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN

8	El sistema deberá otorgar el permiso de descarga del documento archivado.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
9	El sistema deberá realizar el registro de la ubicación del documento.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
10	El sistema deberá brindar seguimiento a los documentos en estados de inactivo y activo.	CUMPLIDO CON OBSERVACIÓN
11	El sistema deberá brindar la identificación de aquellos documentos que se encuentran perdidos o deteriorados.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
12	El sistema deberá permitir la creación de carpetas y archivadores por áreas u oficinas.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
13	El sistema deberá brindar las facilidades de filtro de información para la búsqueda de documentos.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
14	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos procesados dentro de un rango de fechas.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
15	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos inactivos procesados dentro de un rango de fechas.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
16	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos activos procesados dentro de un rango de fechas.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
17	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos categorizados como perdidos dentro de un rango de fechas.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
18	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos procesados por administrador dentro de un rango de fechas.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN
19	El sistema deberá realizar un reporte de todos los documentos procesados por encargados dentro de un rango de fechas.	CUMPLIDO SIN OBSERVACIÓN

Elaborado por: Equipo de proyecto

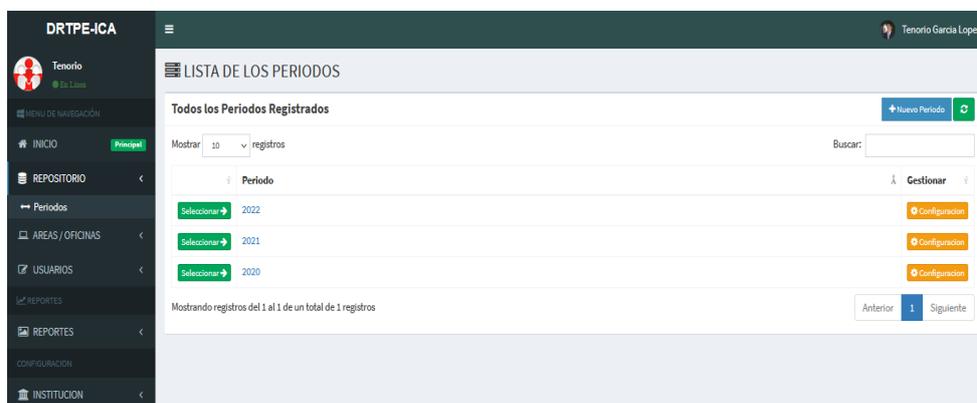
Ciertos requerimientos presentan observaciones por temas o aspectos visuales o de textos que deben corregirse, sin embargo, no es impedimento para la aprobación del cumplimiento del requerimiento.

#### d) Fase 4 - Transición:

- **Ingreso de data**

Para el ingreso de data, se procedió a definir aquella información indispensable a contar al dar puesta en marcha del mismo modo se efectuó la carga de información precedente como finalidad de integrar y probar las funcionalidades del sistema. La data ingresada está clasificada de la siguiente manera:

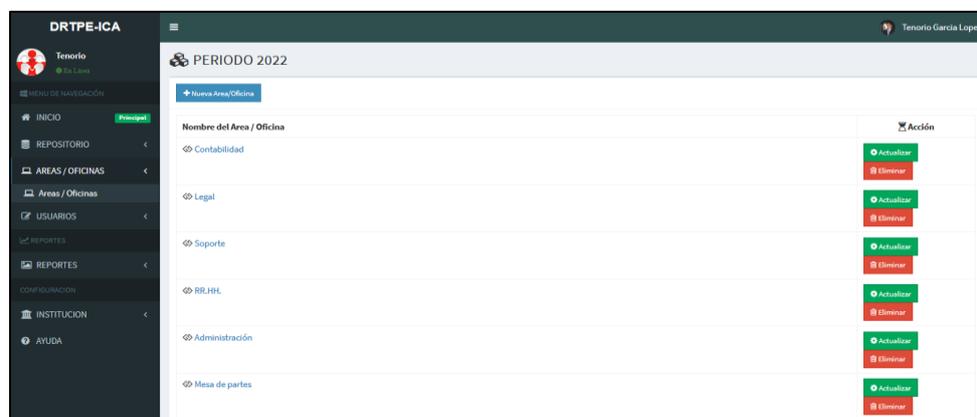
- ❖ **Ingreso de data - Periodos**



**FIGURA N° 36: INGRESO DE DATA DE PERIODOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto.

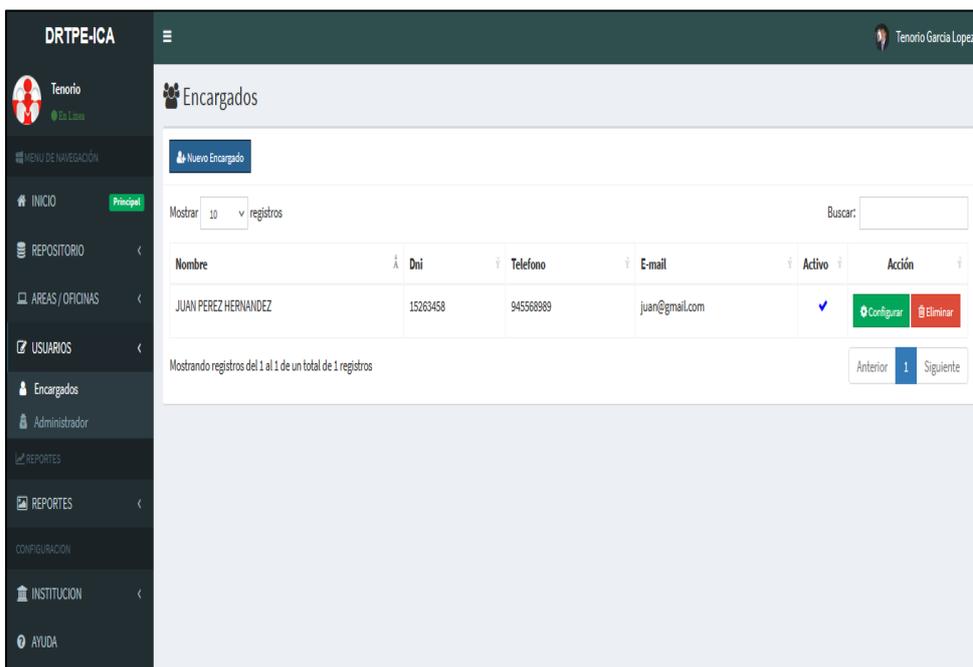
- ❖ **Ingreso de data – Áreas u oficina**



**FIGURA N° 37: INGRESO DE DATA DE ÁREAS U OFICINA**

Elaborado por: Equipo de proyecto.

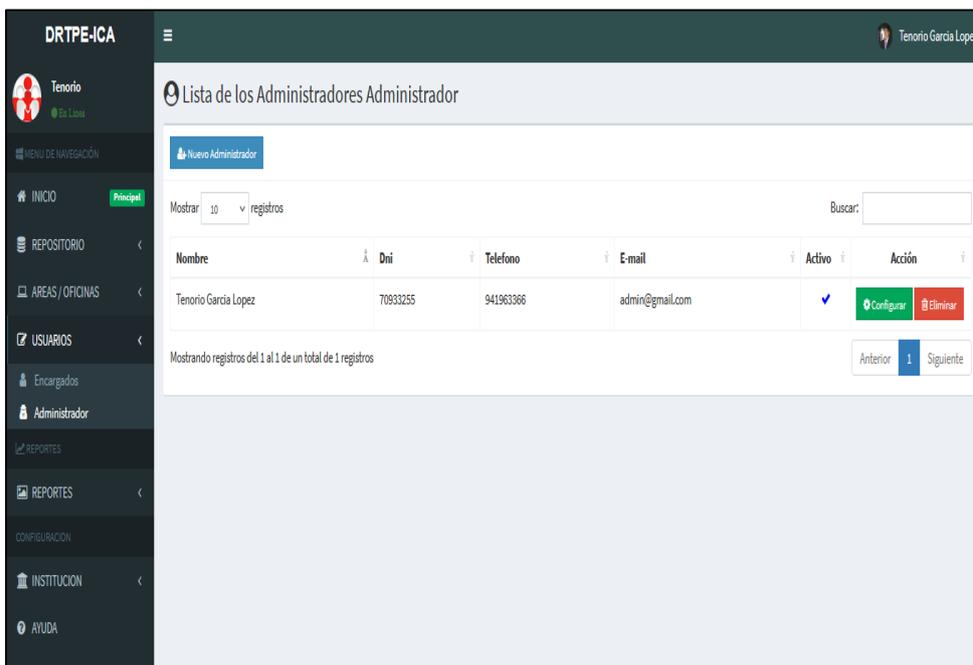
## ❖ Ingreso de data - Encargados



**FIGURA N° 38: INGRESO DE DATA DE ENCARGADOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto.

## ❖ Ingreso de data - Administradores



**FIGURA N° 39: INGRESO DE DATA DE ADMINISTRADORES**

Elaborado por: Equipo de proyecto.

## ❖ Ingreso de data – Archiveros (Carpeta)

DRTP-EJCA Tenorio García Lopez

PERIODO 2022

Archiveros que corresponde a este periodo [+ CREAR NUEVO ARCHIVADOR](#)

Mostrar 10 registros Buscar:

Nombre del Archivero	Modulo	Estante	Codigo	Descripcion	Acción
CV	120	152	0151-DDS1530	DOCUMENTOS DE CV DE USUARIOS	<a href="#">Actualizar</a> <a href="#">Eliminar</a>
Tramites	154	130	0176-DDS1952	Documentos de usuarios	<a href="#">Actualizar</a> <a href="#">Eliminar</a>

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

**FIGURA N° 40: INGRESO DE DATA DE ARCHIVADORES (CARPETAS)**

Elaborado por: Equipo de proyecto.

## ❖ Ingreso de data - Documentos

DRTP-EJCA Tenorio García Lopez

DOCUMENTOS QUE PERTENECEN AL ARCHIVADOR: CV

Documentos Registrados [+ Nuevo Documento](#)

Mostrar 10 registros Buscar:

Nombre del Documento	Folio	Dirigido a	activo	Revisar	Acción	Detalle
CV_MAYTEE_CECILIA_ROCA_HERNANDEZ	5	JUAN DONAIRE	X	Ver	<a href="#">Actualizar</a> <a href="#">Eliminar</a>	<a href="#">Detalle</a>

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

**FIGURA N° 41: INGRESO DE DATA DE DOCUMENTOS**

Elaborado por: Equipo de proyecto.







## Indicador N° 04: Porcentaje de aceptación de la propuesta de solución

**Muestra:** 10 servidores encuestados

**Periodo de recolección ASIS:** 03/05/2021 - 14/05/21

**Periodo de recolección TOBE:** 05/07/2021 - 16/07/21

FICHA DE OBSERVACIÓN N° 04:						
INDICADOR		Porcentaje de aceptación de la propuesta de solución				
PERIODO DE OBSERVACIÓN				AS-IS		
ITEM	AFIRMACIONES	a) Muy en desacuerdo (0)	b) algo en desacuerdo (1)	c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (2)	d) Algo de acuerdo (3)	e) Muy de acuerdo (4)
1	La propuesta de solución optimizará las actividades de gestión documentaria					
2	La propuesta de solución reducirá el espacio de almacenamiento físico de los documentos					
3	La propuesta de solución reducirá los tiempos de registro de documentos					
4	La propuesta de solución permitirá dar un seguimiento del estado de los documentos archivados					
5	La propuesta de solución agilizará la búsqueda y localización de los documentos					
6	La propuesta de solución mejorará el tiempo de respuesta a las consultas realizadas por los usuarios					
7	La propuesta de solución cubrirá todas las necesidades del proceso de gestión documentaria requeridas					
8	La propuesta de solución permitirá mejorar la comunicación entre los servidores de la DRTPE de Ica					
9	La propuesta de solución brindará una seguridad de la información procesada					
10	La propuesta de solución permitirá mejorar la organización de los documentos procesados					

**FIGURA N° 48: INSTRUMENTO DEL INDICADOR N° 04 - ASIS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

FICHA DE OBSERVACIÓN N° 04:						
INDICADOR		Porcentaje de aceptación de la propuesta de solución				
PERIODO DE OBSERVACIÓN				TO-BE		
ITEM	AFIRMACIONES	a) Muy en desacuerdo (0)	b) algo en desacuerdo (1)	c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (2)	d) Algo de acuerdo (3)	e) Muy de acuerdo (4)
1	La propuesta de solución optimiza las actividades de gestión documentaria					
2	La propuesta de solución reduce el espacio de almacenamiento físico de los documentos					
3	La propuesta de solución reduce los tiempos de registro de documentos					
4	La propuesta de solución permite dar un seguimiento del estado de los documentos archivados					
5	La propuesta de solución agiliza la búsqueda y localización de los documentos					
6	La propuesta de solución mejora el tiempo de respuesta a las consultas realizadas por los usuarios					
7	La propuesta de solución cubre todas las necesidades del proceso de gestión documentaria requeridas					
8	La propuesta de solución permite mejorar la comunicación entre los servidores de la DRTPE de Ica					
9	La propuesta de solución brinda una seguridad de la información procesada					
10	La propuesta de solución permite mejorar la organización de los documentos procesados					

**FIGURA N° 49: INSTRUMENTO DEL INDICADOR N° 04 - TOBE**

Elaborado por: Equipo de proyecto

## Indicador N° 05: Porcentaje de satisfacción de los usuarios

**Muestra:** 10 usuarios encuestados

**Periodo de recolección ASIS:** 03/05/2021 - 14/05/21

**Periodo de recolección TOBE:** 05/07/2021 - 16/07/21

FICHA DE OBSERVACIÓN N° 05:						
INDICADOR		Porcentaje de satisfacción de los usuarios				
PERIODO DE OBSERVACIÓN					AS-IS	
ITEM	PREGUNTAS	a) Muy insatisfecho (0)	b) algo insatisfecho (1)	c) Ni satisfecho ni insatisfecho (2)	d) Algo satisfecho (3)	e) Muy satisfecho (4)
1	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto al tiempo de espera para la atención?					
2	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto a la calidad de atención brindada por el personal?					
3	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto a la respuesta recibida por el personal de la DRTPE?					
4	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto al tiempo de entrega de los documentos solicitados?					
5	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto a las modalidades de atención que cuenta la DRTPE?					
6	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto al tiempo de respuesta del personal de DRTPE ante una consulta de información?					
7	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto al tiempo de atención?					
8	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto a la seguridad de la información brindada?					
9	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto a la comunicación del seguimiento de estado de documento por parte del personal?					
10	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto al servicio post ofrecido por el personal de la DRTPE?					

**FIGURA N° 50: INSTRUMENTO DEL INDICADOR N° 05 - ASIS**

Elaborado por: Equipo de proyecto

FICHA DE OBSERVACIÓN N° 05:						
INDICADOR		Porcentaje de satisfacción de los usuarios				
PERIODO DE OBSERVACIÓN		05/07/2021 - 16/07/21			TO-BE	
ITEM	PREGUNTAS	a) Muy insatisfecho (0)	b) algo insatisfecho (1)	c) Ni satisfecho ni insatisfecho (2)	d) Algo satisfecho (3)	e) Muy satisfecho (4)
1	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto al tiempo de espera para la atención?					
2	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto a la calidad de atención brindada por el personal?					
3	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto a la respuesta recibida por el personal de la DRTPE?					
4	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto al tiempo de entrega de los documentos solicitados?					
5	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto a las modalidades de atención que cuenta la DRTPE?					
6	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto al tiempo de respuesta del personal de DRTPE ante una consulta de información?					
7	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto al tiempo de atención?					
8	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto a la seguridad de la información brindada?					
9	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto a la comunicación del seguimiento de estado de documento por parte del personal?					
10	¿Qué tan satisfecho se siente con respecto al servicio post ofrecido por el personal de la DRTPE?					

**FIGURA N° 51: INSTRUMENTO DEL INDICADOR N° 05 - TOBE**

Elaborado por: Equipo de proyecto

### 3.5. Resumen de metodología

TABLA N° 14: RESUMEN DE ACTIVIDADES DE LA METODOLOGIA

FASES	ACTIVIDADES
<b>Fase N° 01 - Inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alcance de funcionalidades del producto.</li><li>• Límites de funcionalidades del producto.</li><li>• Elaboración de casos de uso.</li><li>• Arquitectura de la propuesta.</li></ul>
<b>Fase N° 02 - Elaboración</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Requerimientos.</li><li>• Priorizar requerimientos.</li><li>• Creación de plan de construcción.</li></ul>
<b>Fase N° 03 - Construcción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preparación de entorno de desarrollo.</li><li>• Diseño de esquema de base de datos.</li><li>• Programación preliminar.</li><li>• Definición de la capa vista.</li><li>• Definición de la capa modelo.</li><li>• Definición de la capa controlador.</li><li>• Evaluación de integración de funcionalidades.</li><li>• Revisión de cumplimiento de requerimientos.</li></ul>
<b>Fase N° 04 - Transición:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingreso de data.</li></ul>

Elaborado por: Equipo de proyecto

## **IV.- RESULTADOS**

#### 4.1. Presentación de resultados

- **Periodo de recolección de información: ASIS**
  - **Indicador N° 01: Tiempo promedio de registro de documentos**

<b>CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 01</b>				
<b>TIEMPO PROMEDIO DE REGISTRO DE DOCUMENTOS (AS - IS)</b>				
<b>ITEM</b>	<b>FECHA</b>	<b>CANTIDAD DE REGISTROS</b>	<b>TIEMPO TOTAL DESTINADO AL REGISTRO</b>	<b>TIEMPO PROMEDIO PARA EL REGISTRO DE DOCUMENTOS</b>
1	3/05/2021	7	0:49:00	0:07:00
2	4/05/2021	8	0:44:00	0:05:30
3	5/05/2021	8	0:47:00	0:05:53
4	6/05/2021	10	0:55:00	0:05:30
5	7/05/2021	8	0:43:00	0:05:22
6	10/05/2021	7	0:49:00	0:07:00
7	11/05/2021	9	1:01:00	0:06:47
8	12/05/2021	8	0:48:00	0:06:00
9	13/05/2021	10	0:50:00	0:05:00
10	14/05/2021	8	0:52:00	0:06:30
<b>TOTAL</b>		<b>83</b>	<b>8:18:00</b>	<b>0:06:03</b>

**FIGURA N° 52: CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 01 (ASIS)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

- **Indicador N° 02: Porcentaje de documentos localizados**

<b>CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 02</b>				
<b>PORCENTAJE DE DOCUMENTOS LOCALIZADOS (AS - IS)</b>				
<b>ITEM</b>	<b>FECHA</b>	<b>CANTIDAD DE DOCUMENTOS BUSCAD</b>	<b>CANTIDAD DE DOCUMENTOS LOCALIZADOS</b>	<b>PORCENTAJE DE DOCUMENTOS LOCALIZAD</b>
1	3/05/2021	5	2	40%
2	4/05/2021	4	2	50%
3	5/05/2021	4	1	25%
4	6/05/2021	5	2	40%
5	7/05/2021	4	2	50%
6	10/05/2021	3	2	67%
7	11/05/2021	3	3	100%
8	12/05/2021	4	3	75%
9	13/05/2021	4	2	50%
10	14/05/2021	4	3	75%
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>22</b>	<b>57%</b>

**FIGURA N° 53: CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 02 (ASIS)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

- **Indicador N° 03: Tiempo promedio de búsqueda de documentos**

CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 03				
TIEMPO PROMEDIO DE BUSQUEDA DE DOCUMENTOS (AS - IS)				
ITEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS BUSCADOS	TIEMPO TOTAL DE BUSQUEDA DE DOCUMENTOS	TIEMPO PROMEDIO DE BUSQUEDA DE DOCUMENTOS
1	3/05/2021	2	0:21:00	0:10:30
2	4/05/2021	2	0:15:00	0:07:30
3	5/05/2021	1	0:08:00	0:08:00
4	6/05/2021	2	0:19:00	0:09:30
5	7/05/2021	2	0:20:00	0:10:00
6	10/05/2021	2	0:21:00	0:10:30
7	11/05/2021	3	0:25:00	0:08:20
8	12/05/2021	3	0:24:00	0:08:00
9	13/05/2021	2	0:19:00	0:09:30
10	14/05/2021	1	0:09:00	0:09:00
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>3:01:00</b>	<b>0:09:05</b>

**FIGURA N° 54: CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 03 (ASIS)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

- **Indicador N° 04: Porcentaje de aceptación de la propuesta de solución**

CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 04													
PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN (AS - IS)													
ITEM	SERVIDOR ENCUESTADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RESULTADO OBTENIDO	PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA
1	Anonimo N° 01	c	b	c	b	c	b	d	b	c	b	16	40%
2	Anonimo N° 02	b	e	c	e	b	c	d	c	b	e	24	60%
3	Anonimo N° 03	d	d	d	b	d	b	d	e	c	c	25	63%
4	Anonimo N° 04	d	d	d	e	c	b	e	d	d	b	27	68%
5	Anonimo N° 05	c	b	c	c	c	d	c	b	c	c	19	48%
6	Anonimo N° 06	d	b	c	e	b	b	b	b	e	b	19	48%
7	Anonimo N° 07	b	d	b	c	d	e	c	b	b	b	19	48%
8	Anonimo N° 08	c	c	d	d	c	e	c	c	c	b	23	58%
9	Anonimo N° 09	c	c	c	b	d	c	c	c	d	b	20	50%
10	Anonimo N° 10	b	e	d	e	c	c	b	c	b	c	22	55%
<b>TOTAL</b>												<b>21</b>	<b>54%</b>

**FIGURA N° 55: CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 04 (ASIS)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

○ **Indicador N° 05: Porcentaje de satisfacción de los usuarios**

CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 05													
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS (AS - IS)													
ITEM	SERVIDOR ENCUESTADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RESULTADO OBTENIDO	PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN
1	Anonimo N° 01	d	d	c	b	c	c	d	d	c	d	24	60%
2	Anonimo N° 02	d	c	d	c	b	d	c	d	c	c	23	58%
3	Anonimo N° 03	c	c	d	c	c	d	c	c	c	d	23	58%
4	Anonimo N° 04	c	d	c	d	b	c	c	d	d	d	24	60%
5	Anonimo N° 05	c	b	d	d	d	c	c	d	c	c	23	58%
6	Anonimo N° 06	d	c	d	c	d	c	d	d	c	d	26	65%
7	Anonimo N° 07	d	d	d	b	c	c	d	c	d	d	25	63%
8	Anonimo N° 08	c	c	d	b	d	d	d	d	d	d	26	65%
9	Anonimo N° 09	c	c	b	c	c	b	d	c	c	c	19	48%
10	Anonimo N° 10	d	d	d	c	b	b	c	d	c	d	23	58%
<b>TOTAL</b>												<b>24</b>	<b>59%</b>

**FIGURA N° 56: CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 05 (ASIS)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

- **Periodo de recolección de información: TOBE**

- **Indicador N° 01: Tiempo promedio de registro de documentos**

<b>CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 01</b>				
<b>TIEMPO PROMEDIO DE REGISTRO DE DOCUMENTOS (TO - BE)</b>				
<b>ITEM</b>	<b>FECHA</b>	<b>CANTIDAD DE REGISTROS</b>	<b>TIEMPO TOTAL DESTINADO AL REGISTRO</b>	<b>TIEMPO PROMEDIO PARA EL REGISTRO DE DOCUMENTOS</b>
1	5/07/2021	7	0:08:58	0:01:17
2	6/07/2021	8	0:09:56	0:01:14
3	7/07/2021	8	0:12:11	0:01:31
4	8/07/2021	10	0:17:41	0:01:46
5	9/07/2021	8	0:14:45	0:01:51
6	12/07/2021	7	0:09:25	0:01:21
7	13/07/2021	9	0:10:39	0:01:11
8	14/07/2021	8	0:09:39	0:01:12
9	15/07/2021	10	0:13:10	0:01:19
10	16/07/2021	8	0:09:04	0:01:08
<b>TOTAL</b>		<b>83</b>	<b>1:55:28</b>	<b>0:01:23</b>

**FIGURA N° 57: CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 01 (TOBE)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

- **Indicador N° 02: Porcentaje de documentos localizados**

<b>CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 02</b>				
<b>PORCENTAJE DE DOCUMENTOS LOCALIZADOS (TO - BE)</b>				
<b>ITEM</b>	<b>FECHA</b>	<b>CANTIDAD DE DOCUMENTOS BUSCAD</b>	<b>CANTIDAD DE DOCUMENTOS LOCALIZADOS</b>	<b>PORCENTAJE DE DOCUMENTOS LOCALIZAD</b>
1	5/07/2021	4	3	75%
2	6/07/2021	5	4	80%
3	7/07/2021	3	3	100%
4	8/07/2021	5	4	80%
5	9/07/2021	3	2	67%
6	12/07/2021	5	5	100%
7	13/07/2021	4	3	75%
8	14/07/2021	4	4	100%
9	15/07/2021	4	3	75%
10	16/07/2021	3	2	67%
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>33</b>	<b>82%</b>

**FIGURA N° 58: CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 02 (TOBE)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

- **Indicador N° 03: Tiempo promedio de búsqueda de documentos**

<b>CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 03</b>				
<b>TIEMPO PROMEDIO DE BUSQUEDA DE DOCUMENTOS (TO - BE)</b>				
ITEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS BUSCADOS	TIEMPO TOTAL DE BUSQUEDA DE DOCUMENTOS	TIEMPO PROMEDIO DE BUSQUEDA DE DOCUMENTOS
1	5/07/2021	3	0:09:51	0:03:17
2	6/07/2021	2	0:07:08	0:03:34
3	7/07/2021	3	0:09:37	0:03:12
4	8/07/2021	2	0:04:59	0:02:30
5	9/07/2021	2	0:06:18	0:03:09
6	12/07/2021	1	0:02:42	0:02:42
7	13/07/2021	2	0:06:18	0:03:09
8	14/07/2021	2	0:05:10	0:02:35
9	15/07/2021	1	0:04:15	0:04:15
10	16/07/2021	2	0:06:20	0:03:10
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>1:02:38</b>	<b>0:03:08</b>

**FIGURA N° 59: CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 03 (TOBE)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

- **Indicador N° 04: Porcentaje de aceptación de la propuesta de solución**

<b>CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 04</b>													
<b>PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN (TO - BE)</b>													
ITEM	SERVIDOR ENCUESTADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RESULTADO OBTENIDO	PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA
1	Anonimo N° 01	d	d	e	e	d	d	d	d	e	d	33	83%
2	Anonimo N° 02	d	e	d	d	d	e	e	d	d	d	33	83%
3	Anonimo N° 03	d	d	e	d	d	d	d	e	d	d	32	80%
4	Anonimo N° 04	d	e	d	d	d	d	d	e	d	d	32	80%
5	Anonimo N° 05	d	d	e	e	e	e	e	d	d	d	35	88%
6	Anonimo N° 06	d	e	d	d	d	e	d	d	d	e	33	83%
7	Anonimo N° 07	e	d	d	d	d	d	d	d	d	d	31	78%
8	Anonimo N° 08	d	e	d	e	c	d	d	e	e	e	34	85%
9	Anonimo N° 09	e	e	e	d	e	d	e	e	d	d	36	90%
10	Anonimo N° 10	e	d	e	d	e	e	e	e	d	d	36	90%
<b>TOTAL</b>												<b>34</b>	<b>84%</b>

**FIGURA N° 60: CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 04 (TOBE)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

○ **Indicador N° 05: Porcentaje de satisfacción de los usuarios**

CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 05													
PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS (TO - BE)													
ITEM	SERVIDOR ENCUESTADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RESULTADO OBTENIDO	PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN
1	Anonimo N° 01	d	e	d	e	d	d	e	e	e	d	35	88%
2	Anonimo N° 02	e	e	d	d	e	e	e	d	e	d	36	90%
3	Anonimo N° 03	d	d	d	c	d	d	d	e	d	e	31	78%
4	Anonimo N° 04	d	d	d	d	e	d	e	d	e	e	34	85%
5	Anonimo N° 05	c	e	e	d	e	e	e	e	d	e	36	90%
6	Anonimo N° 06	d	e	e	e	e	d	c	c	e	e	34	85%
7	Anonimo N° 07	d	d	d	e	d	c	d	e	d	e	32	80%
8	Anonimo N° 08	e	e	d	e	d	e	e	d	d	e	36	90%
9	Anonimo N° 09	d	d	e	c	c	d	e	e	c	d	30	75%
10	Anonimo N° 10	d	e	e	e	e	d	e	c	e	d	35	88%
TOTAL												34	85%

**FIGURA N° 61: CUADRO RESUMEN DE INFORMACIÓN DE LA FICHA N° 05 (TOBE)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

## 4.2. Interpretación de los resultados

- **Periodo de recolección de información: AS-IS**
  - **Indicador N° 01: Tiempo promedio de registro de documentos**



**FIGURA N° 62: GRÁFICO RESUMEN DE INFORMACIÓN N° 01 (ASIS)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

### **Análisis de resultados obtenidos:**

Tras realizar la recolección de información en un plazo de 10 días en relación a la evaluación del tiempo promedio requerido para el registro de documentos durante el periodo ASIS, los datos recolectados permitieron luego de ser procesados obtener un resumen diario promedio, logrando identificar que el tiempo promedio de registro de documentos varié entre 5.00 minutos a 7.00 minutos. Permitiendo estimar como un tiempo promedio general de 6.03 minutos para el registro de documentos durante el periodo ASIS.

○ **Indicador N° 02: Porcentaje promedio de documentos localizados**



**FIGURA N° 63: GRÁFICO RESUMEN DE INFORMACIÓN N° 02 (ASIS)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

**Análisis de resultados obtenidos:**

Tras realizar la recolección de información en un plazo de 10 días en relación a la evaluación del porcentaje promedio de localización de documentos durante el periodo ASIS, los datos recolectados permitieron luego de ser procesados obtener un resumen diario promedio, logrando identificar que el porcentaje promedio de localización de documentos varié entre 25% y 100%. Permitiendo estimar como un porcentaje promedio general de 57% para la localización de documentos durante el periodo ASIS.

○ **Indicador N° 03: Tiempo promedio de búsqueda de documentos**



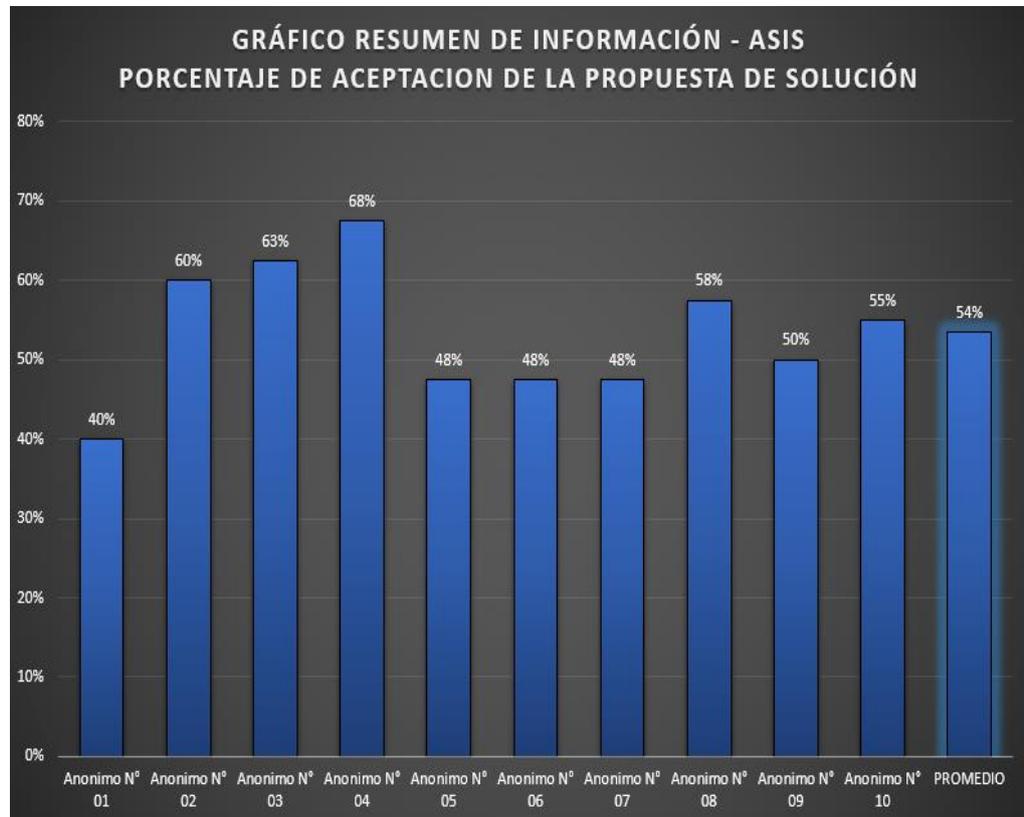
**FIGURA N° 64: GRÁFICO RESUMEN DE INFORMACIÓN N° 03 (ASIS)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

**Análisis de resultados obtenidos:**

Tras realizar la recolección de información en un plazo de 10 días en relación a la evaluación del tiempo promedio requerido para la búsqueda de documentos durante el periodo ASIS, los datos recolectados permitieron luego de ser procesados obtener un resumen diario promedio, logrando identificar que el tiempo promedio de búsqueda de documentos varié entre 7.30 minutos a 10.30 minutos. Permitiendo estimar como un tiempo promedio general de 9.05 minutos para la búsqueda de documentos durante el periodo ASIS.

- **Indicador N° 04: Porcentaje de aceptación de la propuesta de solución**



**FIGURA N° 65: GRÁFICO RESUMEN DE INFORMACIÓN N° 04 (ASIS)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

### **Análisis de resultados obtenidos:**

Tras realizar la recolección de información en un plazo de 10 días en relación a la evaluación del porcentaje promedio de aceptación de la propuesta de solución durante el periodo ASIS, los datos recolectados permitieron luego de ser procesados obtener un resumen promedio por encuestado, logrando identificar que el porcentaje promedio de aceptación de la propuesta de solución varié entre 40% y 68%. Permitiendo estimar como un porcentaje promedio general de 54% en la aceptación de la propuesta de solución durante el periodo ASIS.

○ **Indicador N° 05: Porcentaje de satisfacción de los usuarios**



**FIGURA N° 66: GRÁFICO RESUMEN DE INFORMACIÓN N° 05 (ASIS)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

**Análisis de resultados obtenidos:**

Tras realizar la recolección de información en un plazo de 10 días en relación a la evaluación del porcentaje promedio de satisfacción de los usuarios con el servicio recibido durante el periodo ASIS, los datos recolectados permitieron luego de ser procesados obtener un resumen promedio por encuestado, logrando identificar que el porcentaje promedio de satisfacción de los usuarios varié entre 48% y 65%. Permitiendo estimar como un porcentaje promedio general de 59% en la satisfacción de los usuarios con el servicio recibido durante el periodo ASIS.

- **Periodo de recolección de información: TO-BE**

- **Indicador N° 01: Tiempo promedio de registro de documentos**



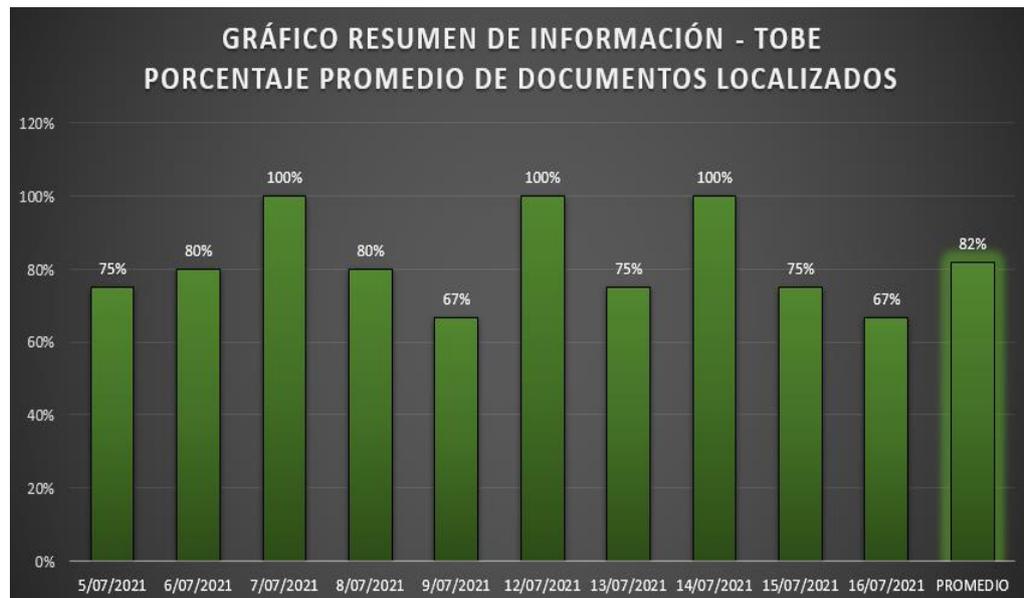
**FIGURA N° 67: GRÁFICO RESUMEN DE INFORMACIÓN N° 01 (TOBE)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

### **Análisis de resultados obtenidos:**

Tras realizar la recolección de información en un plazo de 10 días en relación a la evaluación del tiempo promedio requerido para el registro de documentos durante el periodo TOBE los datos recolectados permitieron luego de ser procesados obtener un resumen diario promedio, logrando identificar que el tiempo promedio de registro de documentos varié entre 1.08 minutos a 1.53 minutos. Permitiendo estimar como un tiempo promedio general de 1.23 minutos para el registro de documentos durante el periodo TOBE.

○ **Indicador N° 02: Porcentaje promedio de documentos localizados**



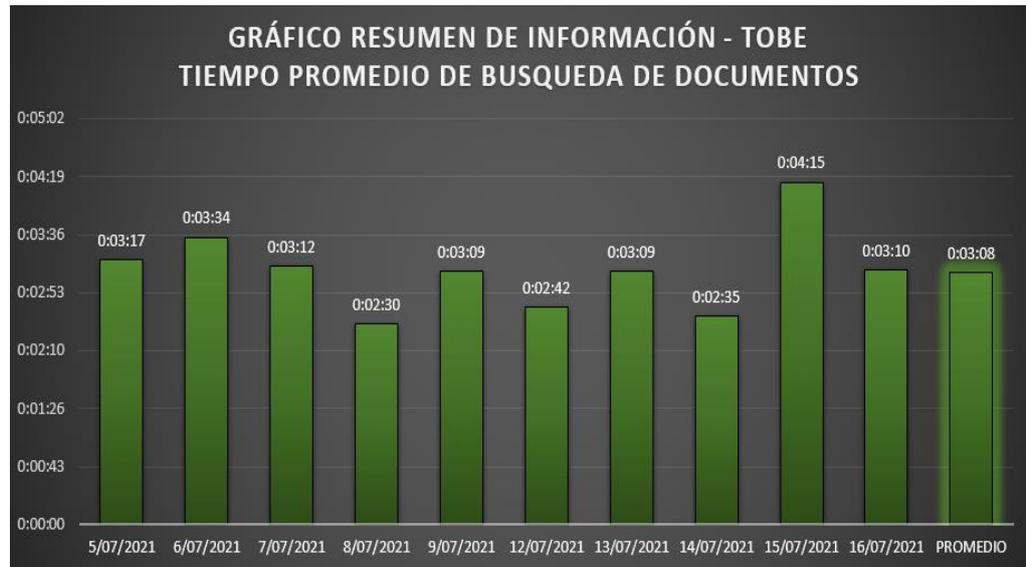
**FIGURA N° 68: GRÁFICO RESUMEN DE INFORMACIÓN N° 02 (TOBE)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

**Análisis de resultados obtenidos:**

Tras realizar la recolección de información en un plazo de 10 días en relación a la evaluación del porcentaje promedio de localización de documentos durante el periodo TOBE los datos recolectados permitieron luego de ser procesados obtener un resumen diario promedio, logrando identificar que el porcentaje promedio de localización de documentos varié entre 67% y 100%. Permitiendo estimar como un porcentaje promedio general de 82% para la localización de documentos durante el periodo TOBE.

○ **Indicador N° 03: Tiempo promedio de búsqueda de documentos**



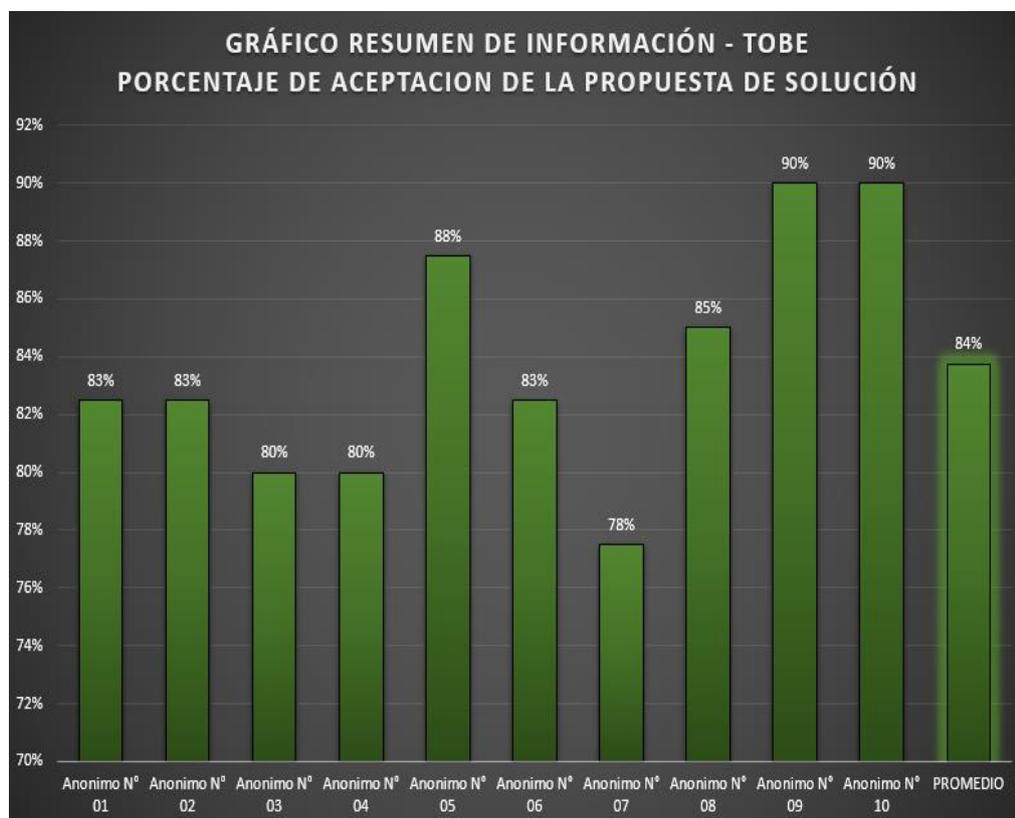
**FIGURA N° 69: GRÁFICO RESUMEN DE INFORMACIÓN N° 03 (TOBE)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

**Análisis de resultados obtenidos:**

Tras realizar la recolección de información en un plazo de 10 días en relación a la evaluación del tiempo promedio requerido para la búsqueda de documentos durante el periodo TOBE los datos recolectados permitieron luego de ser procesados obtener un resumen diario promedio, logrando identificar que el tiempo promedio de búsqueda de documentos varié entre 2.30 minutos a 4.15 minutos. Permitiendo estimar como un tiempo promedio general de 3.08 minutos para la búsqueda de documentos durante el periodo TOBE.

- **Indicador N° 04: Porcentaje de aceptación de la propuesta de solución**



**FIGURA N° 70: GRÁFICO RESUMEN DE INFORMACIÓN N° 04 (TOBE)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

### **Análisis de resultados obtenidos:**

Tras realizar la recolección de información en un plazo de 10 días en relación a la evaluación del porcentaje promedio de aceptación de la propuesta de solución durante el periodo TOBE los datos recolectados permitieron luego de ser procesados obtener un resumen promedio por encuestado, logrando identificar que el porcentaje promedio de aceptación de la propuesta de solución varié entre 78% y 90%. Permitiendo estimar como un porcentaje promedio general de 84% en la aceptación de la propuesta de solución durante el periodo TOBE.

○ **Indicador N° 05: Porcentaje de satisfacción de los usuarios**



**FIGURA N° 71: GRÁFICO RESUMEN DE INFORMACIÓN N° 05 (TOBE)**

Elaborado por: Equipo de proyecto

**Análisis de resultados obtenidos:**

Tras realizar la recolección de información en un plazo de 10 días en relación a la evaluación del porcentaje promedio de satisfacción de los usuarios con el servicio recibido durante el periodo TOBE los datos recolectados permitieron luego de ser procesados obtener un resumen promedio por encuestado, logrando identificar que el porcentaje promedio de satisfacción de los usuarios varié entre 75% y 90%. Permitiendo estimar como un porcentaje promedio general de 85% en la satisfacción de los usuarios con el servicio recibido durante el periodo TOBE.

## **V.- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

## 5.1. Análisis descriptivo de los resultados

- **Indicador N° 01 – Tiempo promedio de registro de documento**



**FIGURA N° 72: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE COMPARATIVA DE RESULTADOS OBTENIDOS DE LA FICHA N° 01**

Elaborado por: Equipo de proyecto

### **Interpretación del efecto resultante al comparar resultados:**

Tras realizar el análisis de resultados obtenidos tanto en el periodo de recolección AS-IS y TO-BE en relación al tiempo promedio de registro de documentos se permitió evidenciar el efecto generado, de esta forma se observó un tiempo promedio de 6.03 minutos en el periodo AS-IS mientras que en el periodo TO-BE se observó un tiempo promedio de 1.23 minutos para el registro de documentos, logrando obtener como efecto resultante tras la integración del sistema de información una reducción de 4.40 minutos en el indicador evaluado.

○ **Indicador N° 02 – Porcentaje de documentos localizados**



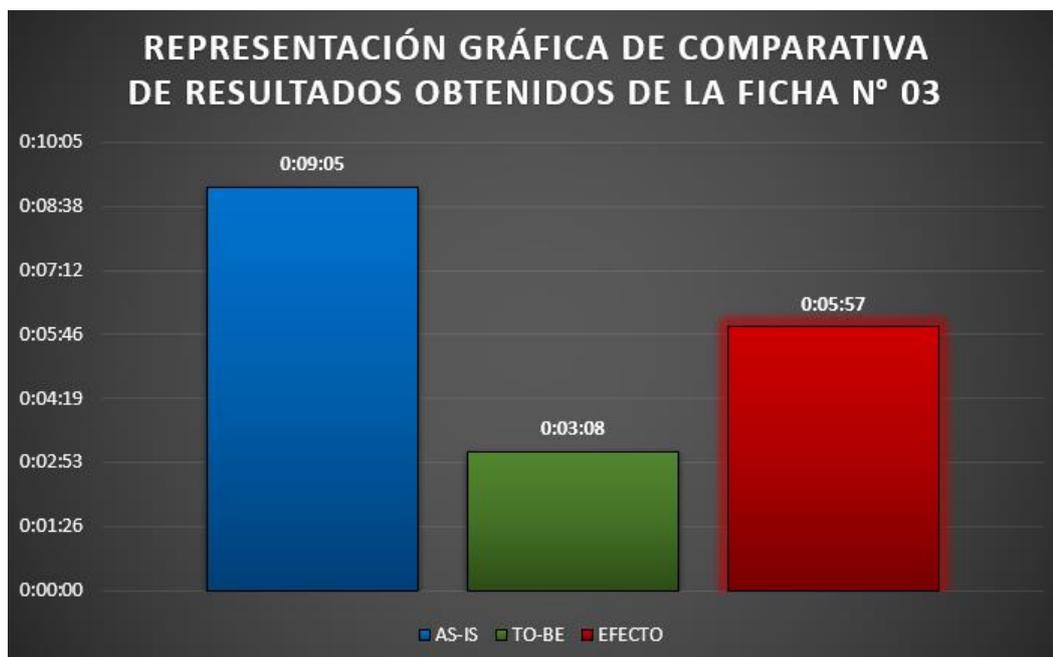
**FIGURA N° 73: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE COMPARATIVA DE RESULTADOS OBTENIDOS DE LA FICHA N° 02**

Elaborado por: Equipo de proyecto

**Interpretación del efecto resultante al comparar resultados:**

Tras realizar el análisis de resultados obtenidos tanto en el periodo de recolección AS-IS y TO-BE en relación al porcentaje de localización de los documentos se permitió evidenciar el efecto generado, de esta forma se observó un porcentaje promedio de 57% en el periodo AS-IS mientras que en el periodo TO-BE se observó la obtención de un 82% de localización de los documentos consultados, logrando obtener como efecto resultante tras la integración del sistema de información un incremento del 25% en el indicador evaluado.

○ **Indicador N° 03 – Tiempo promedio de búsqueda de documentos**



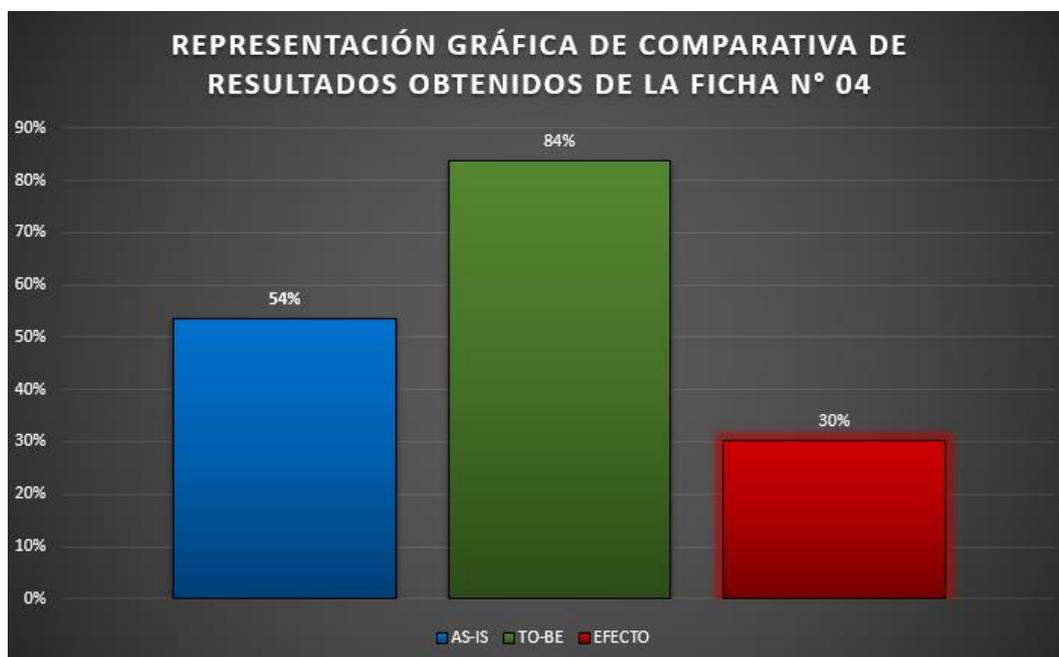
**FIGURA N° 74: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE COMPARATIVA DE RESULTADOS OBTENIDOS DE LA FICHA N° 03**

Elaborado por: Equipo de proyecto

**Interpretación del efecto resultante al comparar resultados:**

Tras realizar el análisis de resultados obtenidos tanto en el periodo de recolección AS-IS y TO-BE en relación al tiempo promedio de búsqueda de documentos se permitió evidenciar el efecto generado, de esta forma se observó un tiempo promedio de 9.05 minutos en el periodo AS-IS mientras que en el periodo TO-BE se observó un tiempo promedio de 3.08 minutos para la búsqueda de documentos, logrando obtener como efecto resultante tras la integración del sistema de información una reducción de 5.57 minutos en el indicador evaluado.

- **Indicador N° 04 – Porcentaje de aceptación de la propuesta de solución**



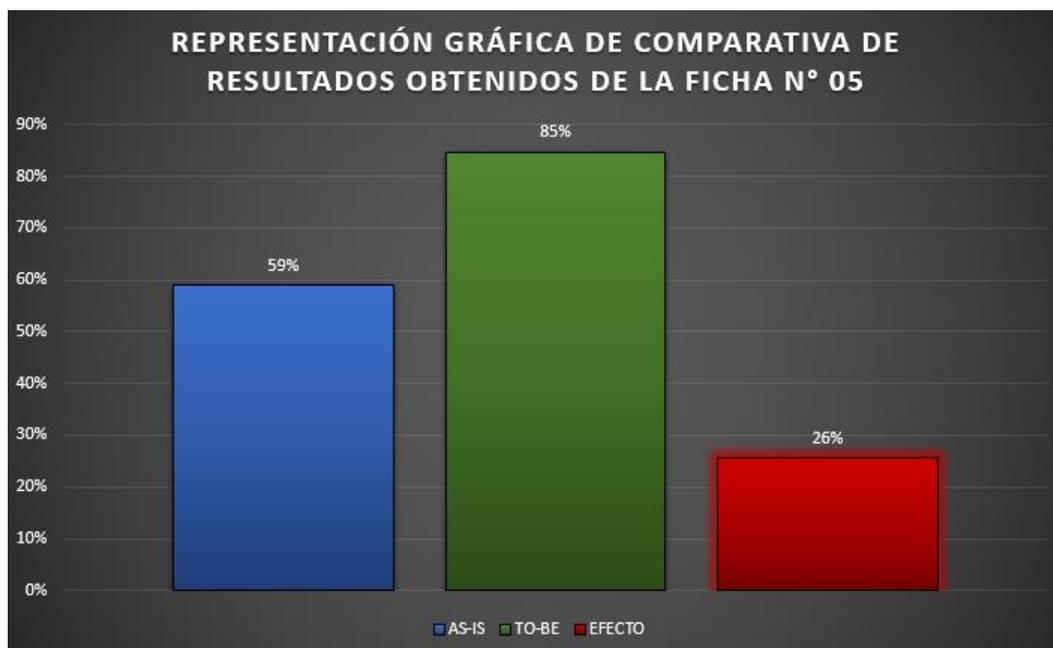
**FIGURA N° 75: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE COMPARATIVA DE RESULTADOS OBTENIDOS DE LA FICHA N° 04**

Elaborado por: Equipo de proyecto

#### **Interpretación del efecto resultante al comparar resultados:**

Tras realizar el análisis de resultados obtenidos tanto en el periodo de recolección AS-IS y TO-BE en relación al porcentaje de aceptación de la propuesta de solución se permitió evidenciar el efecto generado, de esta forma se observó un porcentaje promedio de 54% en el periodo AS-IS mientras que en el periodo TO-BE se observó la obtención de un 84% de aceptación del sistema de información, logrando obtener como efecto resultante tras la integración del sistema de información un incremento del 30% en el indicador evaluado.

○ **Indicador N° 05 – Porcentaje de satisfacción de los usuarios**



**FIGURA N° 76: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE COMPARATIVA DE RESULTADOS OBTENIDOS DE LA FICHA N° 05**

Elaborado por: Equipo de proyecto

**Interpretación del efecto resultante al comparar resultados:**

Tras realizar el análisis de resultados obtenidos tanto en el periodo de recolección AS-IS y TO-BE en relación al porcentaje de satisfacción de los usuarios se permitió evidenciar el efecto generado, de esta forma se observó un porcentaje promedio de 59% en el periodo AS-IS mientras que en el periodo TO-BE se observó la obtención de un 85% de satisfacción de los usuarios con el servicio recibido, logrando obtener como efecto resultante tras la integración del sistema de información un incremento del 26% en el indicador evaluado.

## 5.2. Comparación de resultados con marco teórico

- Baque Navas Yaritza Jadira; Jipijapa –Manabi – Ecuador (2020). En la tesis “Aplicación Informática para La Gestión Documental de la Junta Cantonal de Protección de Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes del Cantón Paján”.

Tras evaluar el desarrollo realizado por Baque Navas se pudo corroborar algunos aspectos similares con la presente investigación, partiendo por las herramientas utilizadas en donde ambos proyectos emplean MySQL como gestor de base de datos, Xampp como software para activar el módulo de MySQL, lenguaje UML para el modelamiento de los procesos, sin embargo; difiere en el lenguaje de programación la cual Baque empleó Visual Studio 2017 (c#) y el presente proyecto empleó php, así como para el proceso de modelado si bien ambos emplearon UML, difiere en el software utilizado, Baque empleó AgroUML y en el presente proyecto se utilizó Rational Rose. El enfoque o propósito del sistema a proponer también difiere debido a los módulos que emplean, por un lado, Baque Navas utiliza módulos para la gestión de denuncia, víctimas, agresores, terapias, entre otros. Sin embargo; en el presente proyecto se utilizan módulos como usuarios, áreas, periodos, reportes, carpetas, y documentos. Una gran diferencia entre ambas propuestas es la orientación la cual en el presente proyecto es en web y la de Baque Navas es de escritorio. En conclusión, cada propuesta tiene sus limitaciones y sus alcances, sin lugar a duda la propuesta por el presente proyecto tiene mayor alcance y escalabilidad que la presentada por Baque Navas sin embargo no quiere decir que no cumplan su propósito, ambas logran cubrir las necesidades requeridas.

- Jurado Huamani, Eddy Nicolh, Ica – Perú (2017). En la tesis “Diseño e implementación de un sistema de gestión documental digital para una institución financiera”.

Tras evaluar el desarrollo realizado por Jurado Huamani se pudo corroborar algunos aspectos similares con la presente investigación, partiendo por las herramientas utilizadas en donde ambos proyectos emplean el lenguaje UML para el modelamiento de los procesos, sin embargo; Jurado Huamani también utiliza el BPMN para el análisis de los procesos, así mismo con respecto a las demás herramientas para el desarrollo del sistema difiere debido a que Jurado Huamani utiliza el lenguaje C# , AngularJS, y SQL Server 2014 como gestor de base de datos, en cambio en el presente proyecto se emplean como lenguaje de programación el PHP, JavaScript, Bootstrap y MySQL como gestor de base de datos. Otra similitud que presentan ambas es la orientación la cual para ambos sistemas es web, en cuanto a propósito del sistema ambas gestionan documentos, sin embargo, difiere de los módulos y funcionalidades, por un lado, Jurado Huamani le integro módulos para envío de documentos, para elaborar documentos, pendientes de envío y documentos recibidos. En el presente proyecto se cuenta con módulos para archivar documentos en periodos, áreas y por carpetas específicas, así como seguimiento de los estados de dichos documentos. En conclusión, cada propuesta tiene sus limitaciones y sus alcances, sin lugar a duda ambas propuestas tienen un alcance y escalabilidad mayor a la presentada, si se dispone de la integración de nuevas características, ambas propuestas cumplen con lo requerido en sus respectivos proyectos de investigación. Por otro lado, cabe resaltar que el diseño de la interfaz del sistema presentado en el presente proyecto es más moderno que el presentado en el sistema de Jurado Huamani.

- Moran Trujillo, Luis Ángel, (2017). En la tesis “Sistema informático para la gestión documental para la empresa Héctor Gonzáles Sandi agencia afianzada de Aduana S.A.”.

Tras evaluar el desarrollo realizado por Moran Trujillo se pudo corroborar algunos aspectos similares con la presente investigación, partiendo por las herramientas utilizadas en donde ambos proyectos emplean la mayoría, siendo estas el lenguaje de programación PHP, el UML como lenguaje para el modelamiento de procesos, el código base HTML y el MySQL como gestor de la base de datos. Sin embargo, difiere enormemente en la metodología emplea puesto que Moran Trujillo utiliza la metodología de desarrollo ágil Scrum y en el presente proyecto se emplea la metodología RUP ambas tienen sus pro y contras, otra característica similar es la orientación la cual ambas están orientadas a la web, pero sus módulos difieren puesto que el alcance propuesto en el desarrollo de Moran Trujillo es mayor al incluir módulos de gestión de mercancías, clientes, despachos, almacén, estadística, transporte, entre otras, pero en el presente proyecto solo se incluyen módulos para la gestión de usuarios, encargados, áreas, periodos, carpetas, reportes, documentos, entre otros. Pero uno de los módulos que son similares en ambas propuestas de solución es la localización de documentos, la cual está presente en ambas. En conclusión, cada propuesta tiene sus limitaciones y sus alcances, sin lugar a duda la propuesta realizada por Moran Trujillo tiene más impacto al incluir más módulos en el sistema presentado a comparación con el del presente proyecto, sin lugar a duda ambas propuestas logran cumplir con los requerimientos solicitados, lo que demuestra que tanto a metodología RUP y Scrum se pueden utilizar, sin embargo cabe resaltar que depende del entorno de desarrollo y si cuenta con los requerimientos para su ejecución.

# **CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES**

## Conclusiones

- La utilización de las actividades propuestas en la metodología RUP permitieron elaborar y presentar un sistema de información capaz de ofrecer un procesamiento de la información de manera eficiente, mejorando la operatividad de las actividades del proceso de gestión documentaria de la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica, evidenciando una reducción de 4.40 min en el tiempo de registro de documentos (pasando de 6.03 minutos a 1.23 minutos), una reducción de 5.57 minutos en el tiempo de búsqueda de documentos (pasando de 9.05 minutos a 3.08 minutos), así mismo se observó un aumento de 25% en el porcentaje de localización de documentos (pasando de 57% a 82%).
- Aplicar el modelamiento de las operaciones del proceso de gestión documentaria mediante la utilización de lenguaje de modelamiento unificado o UML permitió identificar adecuadamente los requerimientos y lograr integrarlos de manera eficiente en el sistema de información, observando una mejora del 30% en la aceptación de la propuesta de solución siendo el porcentaje inicial 54% y posterior a la integración de la solución un porcentaje de 84% en la aceptación de la solución por parte de los servidores, evidenciando una reducción en la resistencia al cambio por parte de los servidores que no estaban conformes con la automatización del proceso.
- La realización de la evaluación de los indicadores a través de la recolección de información en 2 periodos (ASIS y TOBE) permitió corroborar los efectos alcanzados por el sistema de información desarrollado para la Dirección regional de trabajo y promoción del empleo de Ica e identificar por consiguiente el nivel de satisfacción de los usuarios, la cual en un inicio se determinó que el nivel de satisfacción era de 59% y posterior a la integración del sistema de información se obtuvo un 85% de satisfacción, lo que permite identificar un incremento del 26% respectivamente.

## Recomendaciones

- La metodología RUP es una metodología escalable lo cual permite que cualquier tipo de proyecto pueda utilizarlo, en dicho sentido ante alguna modificación, mejoramiento o integración de nuevos módulos se recomienda emplearlo, debido a que permitirá un lineamiento aceptable, entendible y organizado. Además de ello se encuentra en el presente proyecto las fases y actividades que se deben de seguir para completar el propósito.
- Para conocer detalladamente un proceso, subproceso o actividad se debe realizar el modelamiento, la utilización de UML para ello es recomendado ante la necesidad de evaluar e identificar problemas en los procesos operativos, esta permitirá identificar con mayor precisión aquellas actividades del entorno relacionadas con el proceso estudiado y debe acompañarse de técnicas de observación, entrevista y cuestionario. Esta debe emplearse para monitorizar el proceso y detectar algún nuevo requerimiento dentro del proceso de gestión documentaria que deberá implementarse en el sistema de información.
- Realizar periódicamente una evaluación tanto al sistema de información como a los usuarios del servicio brindado, permitiendo determinar la calidad del sistema de información y el nivel de satisfacción de los usuarios para ello pueden emplearse los instrumentos de recolección diseñados en el presente proyecto de investigación, aplicándolos y contrastando con resultados anteriores de esta manera se permitirá medir los cambios y actuar oportunamente ante la presencia de indicadores negativos.

# **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

# Bibliografía

- Adriazola Mellado, A. M. (2017). *PROPUESTA PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE ARCHIVOS ESCOLARES EN CHILE: EL INSTITUTO NACIONAL GENERAL JOSÉ MIGUEL CARRERA*. Santiago de Chile. Obtenido de <https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/21380/Tesis%20MPGI%20Ana%20Maria%20Adriazola%202017.pdf>
- Alonso Verano, J. P. (2018). *La gestión documental como modelo de negocio*. Obtenido de [https://ciencia.lasalle.edu.co/maest\\_gestion\\_documental/49](https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_gestion_documental/49)
- Amo, F. A., Martínez, L., & Segovia, F. J. (2005). *Metodología RUP*. Madrid, España: Delta Publicaciones.
- Andreu, R., Ricart, J. E., & Valor, J. (1991). *Estrategia y sistemas de información*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Baque Navas, Y. J. (2020). *APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE*. Manabi. Obtenido de [http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2300/1/TESIS\\_BAQUE%20NAVAS%20YARITZA%20JADIRA.pdf](http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2300/1/TESIS_BAQUE%20NAVAS%20YARITZA%20JADIRA.pdf)
- Córdova Gonzales, E. S. (2020). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de archivos en la empresa SEMMAQ S.A.C. Lima - Perú, 2020*. Piura.
- Crespo Muñoz, F. J. (2019). *LA DESCRIPCIÓN ARCHIVÍSTICA EN EL MARCO DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL POR PROCESOS*. Madrid: Revista Española de Documentación Científica. Obtenido de <https://doi.org/10.3989/redc.2019.4.1632>
- Gonzalez Estrada, J. (2018). *Desarrollo Web con PHP y MYSQL*. Cuba. Obtenido de <https://di.sld.cu/wp-content/uploads/2018/09/Desarrollo-Web-con-PHP-y-MySQL-.pdf>
- Hurtado de Barrera, J. (2010). *Metodología de la investigación*. Caracas: Ciea-Sypal. Obtenido de [http://emarketingandresearch.com/wp-content/uploads/2020/09/kupdf.com\\_j-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacioacuten-completo-1.pdf](http://emarketingandresearch.com/wp-content/uploads/2020/09/kupdf.com_j-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacioacuten-completo-1.pdf)
- Jurado Huamani, E. N. (2017). *DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION*. Ica. Obtenido de <https://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13028/2863/32.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (1996). *Administración de los sistemas de información*. México: Prentice Hall.
- Martin. (2005). *Métodos de Investigación en Psicología*. Santiago.

- Moran Trujillo, L. Á. (2017). *SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL PARA LA EMPRESA HECTOR GONZÁLES SANDI AGENCIA AFIANZADA DE ADUANA S.A.* Lima. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1693/Moran\\_TLA.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1693/Moran_TLA.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Morante Ríos, E., & Prada Rozas, O. (2019). *Análisis de la gestión documental de la universidad Andina del Cusco , Sede Larapa - 2018.* Cusco.
- Murillo, W. (2008). *La investigación científica.*
- Rumbaugh, J., Booch, G., & Jacobson, I. (2007). *El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) 2da Edicion.* Madrid, España: Pearson Education S.A.
- Sanchez, J. (2003). *MySQL guía rápida (versión Windows).* Obtenido de <https://www.cartagena99.com/recursos/programacion/apuntes/mysql.pdf>
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering. 9th Edition.* New York, Estados Unidos: Addison-Wesley.
- Tabares, M. S., Barrera, A. F., Arroyare, J. D., & Pineda, J. D. (2011). *Cuatro Enfoque, Metodología para el Desarrollo de Software.* Bogotá, Colombia: Facultad de Ingeniería UNIMINUTO.

## Linkografía

- Salas Oblitas, L. (03 de Marzo de 2021). *Gestión documental en empresas se dispararía en 73% este año, estima Exact.* Obtenido de El Comercio: <https://elcomercio.pe/economia/negocios/gestion-documental-en-empresas-se-dispararia-en-73-este-ano-estima-exact-ncze-noticia/>

# **ANEXOS**

## ANEXO 1:

Ing. Cesar Augusto Cabrera García

Yo Pacheco Travezán Leonardo, con la tesis de título “**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DOCUMENTARÍA DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE ICA – PERIODO 2021**” tiene la finalidad de optimizar y mejorar el proceso de gestión documentaria mediante la propuesta de solución de un sistema de información, el cual estará desarrollado mediante la metodología RUP la cual realiza la aplicación del lenguaje UML y casos de uso para el modelamiento de los procesos, permitiendo un mejor entendimiento de las necesidades e identificación con precisión de los requerimientos, para optimizar el desarrollo se emplearán herramientas open source como Xampp, Bootstrap, PHP, MYSQL, entre otras; esta decisión fue tomada debido a la gran compatibilidad con diversos servidores y la gran comunidad que existe de estas herramientas que permiten encontrar soluciones a problemas durante el desarrollo. Se emplearon las 4 fases de la metodología RUP siendo el resumen de actividades que lo componen el siguiente:

<b>FASES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>Fase N° 01 - Inicio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alcance de funcionalidades del producto.</li><li>• Límites de funcionalidades del producto.</li><li>• Elaboración de casos de uso.</li><li>• Arquitectura de la propuesta.</li></ul>
<b>Fase N° 02 - Elaboración</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Requerimientos.</li><li>• Priorizar requerimientos.</li><li>• Creación de plan de construcción.</li></ul>

<p><b>Fase N° 03 - Construcción</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de entorno de desarrollo.</li> <li>• Diseño de esquema de base de datos.</li> <li>• Programación preliminar.</li> <li>• Definición de la capa vista.</li> <li>• Definición de la capa modelo.</li> <li>• Definición de la capa controlador.</li> <li>• Evaluación de integración de funcionalidades.</li> <li>• Revisión de cumplimiento de requerimientos.</li> </ul>
<p><b>Fase N° 04 - Transición:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso de data.</li> </ul>

## ANEXO 2:

TIPO DE USUARIO	FUNCIONALIDADES
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registrar, eliminar, modificar, mostrar y buscar usuarios administradores.</li> <li>✓ Registrar, eliminar, modificar, mostrar y buscar usuarios encargados.</li> <li>✓ Registrar, eliminar, modificar, mostrar y buscar áreas u oficinas.</li> <li>✓ Registrar, eliminar, modificar, mostrar y buscar archivadores o carpetas.</li> <li>✓ Registrar, eliminar, modificar, mostrar y buscar periodos.</li> <li>✓ Ingresar información institucional.</li> <li>✓ Registrar, eliminar, modificar, mostrar y buscar documentos en periodos.</li> <li>✓ Registrar, eliminar, modificar, mostrar y buscar documentos en áreas u oficinas.</li> <li>✓ Visualizar reportes de documentos procesados.</li> <li>✓ Visualizar reportes de documentos procesados activos.</li> <li>✓ Visualizar reportes de documentos procesados inactivos.</li> <li>✓ Visualizar reportes de documentos procesados perdidos.</li> <li>✓ Visualizar reportes de documentos procesados por encargados.</li> <li>✓ Visualizar reportes de documentos procesados por administradores.</li> <li>✓ Seguimiento del estado del documento procesados.</li> <li>✓ Permitir la descarga de documentos procesados.</li> <li>✓ Permitir la visualización de documentos procesados.</li> </ul>
Encargado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registrar, eliminar, modificar, mostrar y buscar áreas u oficinas.</li> <li>✓ Registrar, eliminar, modificar, mostrar y buscar archivadores o carpetas.</li> <li>✓ Registrar, eliminar, modificar, mostrar y buscar periodos.</li> <li>✓ Registrar, eliminar, modificar, mostrar y buscar documentos en periodos.</li> <li>✓ Registrar, eliminar, modificar, mostrar y buscar documentos en áreas u oficinas.</li> <li>✓ Seguimiento del estado del documento procesados.</li> <li>✓ Permitir la descarga de documentos procesados.</li> <li>✓ Permitir la visualización de documentos procesados.</li> </ul>

**ANEXO 3:  
INFORME DE TURNITIN**

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA  
OPTIMIZAR LA GESTIÓN DOCUMENTARIA DE LA DIRECCIÓN  
REGIONAL DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO DE ICA –  
PERIODO 2021

---

INFORME DE ORIGINALIDAD

---



FUENTES PRIMARIAS

---

<b>1</b>	Submitted to Universidad Autónoma de Chiapas <small>Trabajo del estudiante</small>	2%
<b>2</b>	repositorio.autonomadeica.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	2%
<b>3</b>	Submitted to Universidad Alas Peruanas <small>Trabajo del estudiante</small>	2%
<b>4</b>	hdl.handle.net <small>Fuente de Internet</small>	2%
<b>5</b>	1library.co <small>Fuente de Internet</small>	1%
<b>6</b>	www.diputaciondeburgos.es <small>Fuente de Internet</small>	1%
<b>7</b>	repositorio.urp.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	1%

---

dokumen.site

## ANEXO 4: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

