

Universidad Nacional  
Facultad de Ciencias Sociales  
Escuela de Secretariado Profesional  
Licenciatura en Administración de Oficinas

**Proyecto de graduación para optar por el grado  
de Licenciatura en Administración de Oficinas**

**Sistema de gestión documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad  
de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022**

Postulantes

**Jennifer Méndez Elizondo**

**Keren Valverde Vargas**

**Yesenia Solano Zúñiga**

04 de setiembre de 2023

Campus Omar Dengo, Heredia

Costa Rica

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>IV</b>
<b>LISTA DE TABLAS.....</b>	<b>V</b>
<b>HOJA DE APROBACIÓN .....</b>	<b>VI</b>
<b>DEDICATORIAS .....</b>	<b>VII</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>X</b>
<b>I CAPÍTULO</b>	
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>II CAPÍTULO</b>	
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>21</b>
Contexto de la investigación.....	21
Unidad de Protección Radiológica.....	21
Misión.....	22
Visión.....	22
Valores .....	22
Marco referencial nacional.....	41
Marco Referencial internacional .....	43
<b>III CAPÍTULO</b>	
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>59</b>
<b>IV CAPÍTULO</b>	
<b>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>83</b>
1. Caracterización de sujetos participantes .....	83
2. Caracterización de espacios laborales .....	88
3. Tablas de patrones encontrados según objetivos y preguntas de la investigación .....	90
4. Hallazgos relevantes según categorías y subcategorías .....	105

4.1. Categoría: Procesos Administrativos .....	105
4.2. Categoría: Manejo de expedientes digitales .....	109
4.3 Categoría: Recursos tecnológicos y Competencias del uso de las TIC .....	112
4.4. Categoría: Gestión documental .....	116
4.5. Categoría: Propuesta de Sistema de gestión documental digital .....	119

## **V CAPÍTULO**

### **PROPUESTA DE DISEÑO**

## **VI CAPÍTULO**

<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>124</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>128</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>137</b>

## Lista de Figuras

<i>Figura 1</i> .....	25
<i>Figura 2</i> .....	26
<i>Figura 3</i> .....	27
<i>Figura 4</i> .....	30
<i>Figura 5</i> .....	31
<i>Figura 6</i> .....	40
<i>Figura 7</i> .....	53
<i>Figura 8</i> .....	56
<i>Figura 9</i> .....	65
<i>Figura 10</i> .....	67
<i>Figura 11</i> .....	83
<i>Figura 12</i> .....	84
<i>Figura 13</i> .....	85
<i>Figura 14</i> .....	86
<i>Figura 15</i> .....	88
<i>Figura 16</i> .....	89
<i>Figura 17</i> .....	89
<i>Figura 18</i> .....	106
<i>Figura 19</i> .....	111

## Lista de Tablas

<i>Tabla 1</i> .....	48
<i>Tabla 2</i> .....	61
<i>Tabla 3</i> .....	62
<i>Tabla 4</i> .....	62
<i>Tabla 5</i> .....	63
<i>Tabla 6</i> .....	63
<i>Tabla 7</i> .....	64
<i>Tabla 8</i> .....	72
<i>Tabla 9</i> .....	73
<i>Tabla 10</i> .....	75
<i>Tabla 11</i> .....	76
<i>Tabla 12</i> .....	77
<i>Tabla 13</i> .....	78
<i>Tabla 14</i> .....	79
<i>Tabla 15</i> .....	80
<i>Tabla 16</i> .....	81
<i>Tabla 17</i> .....	82
<i>Tabla 18</i> .....	84
<i>Tabla 19</i> .....	86
<i>Tabla 20</i> .....	87
<i>Tabla 21</i> .....	87
<i>Tabla 22</i> .....	90
<i>Tabla 23</i> .....	94

## Hoja de aprobación

Este trabajo final de graduación fue presentado el día 04 de setiembre de 2023, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Administración de Oficinas de la Escuela de Secretariado Profesional de la Universidad Nacional.

El trabajo es aprobado por los miembros del Tribunal Examinador.

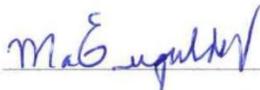
### MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Mag. Antonio Delgado Ballesteros  
Representante del Decano  
Facultad de Ciencias Sociales



---

M.Sc. María Eugenia Ugalde Villalobos  
Directora  
Escuela de Secretariado Profesional



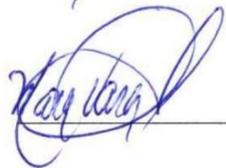
---

Dra. Xinia Corrales Escalante  
Tutora  
Escuela de Secretariado Profesional



---

M.Sc. Margarita Vargas Calvo  
Lectora  
Escuela de Secretariado Profesional



---

Ing. Ana Villalobos Villalobos  
Lectora  
Unidad de Protección Radiológica  
Ministerio de Salud

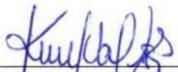
---

Jennifer Méndez Elizondo  
Postulante



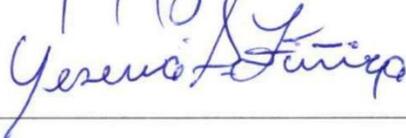
---

Keren Valverde Vargas  
Postulante



---

Yesenia Solano Zúñiga  
Postulante



---

## **Dedicatorias**

Se lo dedico a mis hijos y esposo que son los pilares de mi vida. A mis compañeras Keren y Jennifer, con agradecimiento, por acogerme siempre en las labores académicas y que han sido un soporte invaluable en este proceso.

Yesenia Solano Zúñiga

Este trabajo lo dedico a mi familia, por estar siempre a mi lado cuando más los necesito, por creer en mí y darme su apoyo incondicional en todo momento, por ser mi motor para seguir adelante y saber que a pesar de la distancia y muchos sacrificios son la parte más importante de mi vida.

A mis compañeras Keren y Yessenia por su dedicación y esfuerzo; y a todas las personas que de alguna u otra forma me brindaron su apoyo.

Jennifer Méndez Elizondo

A Dios, quien es mi Señor y ha estado a mi lado siempre otorgándome todo lo que necesitaba hasta el día de hoy.

También deseo dedicar este proyecto a todas aquellas personas que por diferentes motivos en su juventud no pudieron llevar educación superior. Que, con esfuerzo, trabajo y sobre todo teniendo en cuenta a Dios, ¡todo es posible! Que a pesar del doble esfuerzo que conlleva trabajar en el día y estudiar de noche, hacer tareas y trabajos en las madrugadas, días libres o fines de semana; el sueño de llegar a ser profesional se puede hacer realidad.

A mis compañeras de mil tareas, Jennifer y Yesenia, por haberme aceptado trabajar junto a ellas para alcanzar la meta.

Keren Valverde Vargas

## **Agradecimientos**

Doy gracias, principalmente a Dios quien me ha concedido la vida y tiene un propósito en mí para este tiempo y por darme el don de conocimiento y la sabiduría necesaria para crecer cada día. A mis padres, por ser guías en mi educación y darme el sustento y afecto en mi infancia, adolescencia y a lo largo de mi vida, de cerca o a lo lejos. A mi esposo, por ser un aliado de mi crecimiento y evolución personal, con su compañía, consejo y respaldo. A mis hijos, por ser maestros esenciales y espejos. A mis profesores, por sus enseñanzas valiosas y poner su grano de arena en mi formación profesional. A mis selectas amistades, que me han motivado para continuar y no abandonar este proyecto.

Yesenia Solano Zúñiga

Le doy gracias a Dios por darme la oportunidad de salir adelante académica y profesionalmente, por ser mi guía, por llenar mi corazón de fe y entusiasmo para saber que las metas se pueden lograr con esfuerzo y dedicación; Por no dejarme caer en mis momentos de debilidad y enseñarme que con su ayuda todo es posible. Agradezco a los profesores, amigos, compañeros y a mi familia que me han dado su apoyo cuando más lo he necesitado, en los momentos buenos y no tan buenos siempre han estado presente para motivarme y hacerme ver que los sueños se pueden cumplir. ¡Gracias!

Jennifer Méndez Elizondo

Primeramente, le agradezco a Dios por las fuerzas, salud, ímpetu y provisión que me permitieron llegar a alcanzar este nivel profesional.

Adicionalmente, resulta relevante agradecer a la Ing. Ana Villalobos por habernos dado la oportunidad de desarrollar el proyecto de graduación en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, y que el sueño de alcanzar el grado de licenciatura se haga realidad.

A su vez, agradezco enormemente a cada uno de los profesores que me dieron la

formación profesional y la oportunidad de participar en cada una de sus clases, a pesar de todas las dificultades que enfrenté en el traslado de mi trabajo hasta el recinto universitario. A la Escuela de Secretariado Profesional, por ofrecer un conocimiento de calidad y extender al estudiante la ayuda necesaria para los trámites que se requieren a lo largo de la carrera. Asimismo, a la Universidad Nacional, una institución de prestigio dentro y fuera de nuestras fronteras. Gracias por haberme dado la oportunidad de ser parte de ella, y hoy poder expresar con orgullo: ¡Soy sello UNA!

Un agradecimiento especial a la Doctora Xinia María Corrales Escalante, quien gentilmente aceptó ser nuestra tutora del proyecto. Su vocación por la enseñanza es todo un ejemplo. Gracias por toda la dirección, apoyo y esfuerzo para ser parte de nuestro sueño cumplido.

De igual manera gracias a las lectoras, profesora M Sc. Margarita Vargas Calvo y a la Ing. Ana Villalobos Villalobos por la confianza, apoyo y colaboración brindada a nuestro equipo de trabajo.

Al profesor MBA. Fabián Arce Soto quien fue parte importante en la dirección y asesoramiento para llevar a cabo el desarrollo teórico de este proyecto.

A mis compañeras Jennifer Méndez y Yesenia Solano, por su compañerismo y compromiso invaluable para alcanzar la licenciatura. ¡Chicas, siempre las llevaré en el corazón!

A mi familia, gracias por el apoyo que me brindaron a lo largo de todo este periodo de estudio universitario.

Concluyo mi agradecimiento citando:

*“A ti, oh, Dios de mis padres, te doy gracias y te alabo, porque me has dado sabiduría y fuerza...”*  
*Daniel 2: 23ª (Reina -Valera, 1960)*

Keren Valverde Vargas

## **Resumen Ejecutivo**

Este informe corresponde a los resultados del Trabajo Final de Graduación denominado “Sistema de gestión documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud de Costa Rica, en el periodo 2022”, bajo la modalidad de proyecto, con el fin de optar por el grado de Licenciatura en Administración de Oficinas.

El trabajo fue dirigido a realizar un estudio cualitativo para proponer un sistema de gestión documental para el manejo de expedientes digitales en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, ubicado en la provincia de San José, Costa Rica.

El proyecto de investigación se planteó desde la problemática de dicha Unidad, ya que, presenta la necesidad de contar con un sistema de gestión documental, específicamente para el manejo de expedientes digitales.

De este modo, se propuso como objetivo general analizar los procesos administrativos de la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud de Costa Rica, con el fin de diseñar un sistema de gestión documental digital, en el periodo 2022.

Así que, para dicho análisis, se aplicaron diferentes instrumentos de recolección de datos a los sujetos de investigación y a la Unidad en general; con el propósito de dar una propuesta de acceso digital a los expedientes existentes, la cual ofreció una solución a las necesidades de la Unidad de Protección Radiológica.

Finalmente, se muestra la propuesta de diseño, conclusiones y recomendaciones a las que se llega como resultado del proceso que se ejecutó a lo largo del proyecto de investigación.

# **I Capítulo**

## Introducción

El siguiente trabajo de investigación titulado “Sistema de gestión documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022” se sitúa dentro de la línea de investigación Innovación en la administración de documentos, según el acuerdo del 28 de febrero de 2018, sesión de Asamblea Académica de la Escuela de Secretariado Profesional N°02-2018.

Este se desarrolló en la modalidad de trabajo final de graduación tipo proyecto según nuevo acuerdo general sobre modalidades de TFG aprobado UNA-CONSACA-ACUE-087-2022 PUBLICADO EN UNA GACETA 12-2022 ALCANCE 04 DEL 24 DE OCTUBRE, el cual establece que, el proyecto de graduación es una actividad teórico-práctica dirigida al análisis de un problema, la evaluación y propuesta de solución, mediante el uso de modelos u otros medios adecuados dentro de un marco de rigurosidad académica (p.2).

La investigación que se plantea y se fundamenta en los conocimientos adquiridos en la carrera de Licenciatura en Administración de Oficinas, la cual busca implementar estrategias de mejora para el desarrollo de la labor cotidiana dentro de la oficina moderna; así como, articular el quehacer de los procesos que se lleven a cabo, con el propósito de que los servicios que se proporcionan sean ágiles y expeditos considerando los diferentes tipos de organizaciones y empresas privadas y públicas, no solo a nivel de atención al cliente interno y externo, sino de toma de decisiones y respaldo documental que permitan registrar y custodiar las tareas administrativas relacionadas con la gestión documental y la legislación vigente.

El proyecto de investigación se enfoca en el análisis de los procesos administrativos de la Unidad de Protección Radiológica, con el fin de presentar una propuesta de sistematización de la gestión documental para el manejo de expedientes digitales, los cuales permitirán una visualización digital de dichos documentos aportando agilidad y eficacia en las labores que esta Unidad ejecuta.

Es importante mencionar que, la situación actual para las organizaciones promueve un nuevo enfoque en la cultura de trabajo y por ende un cambio, esto por cuanto se ha visto afectada por factores sociales, ambientales, económicos, políticos y sanitarios a causa de la emergencia sanitaria COVID-19 y requiere de la transformación de procesos con el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para mejorar la administración documental.

El uso de la tecnología resulta fundamental para la organización moderna, ya que, permite reducir costos operativos a partir de la disminución del consumo de materiales, movilidad y el aprovechamiento del tiempo para mejorar la productividad a través de los distintos medios y entornos digitales de trabajo colaborativo.

En este sentido, la propuesta del proyecto se centra en la elaboración de un diseño de herramienta digital que permita a la Unidad de Protección Radiológica modernizar su sistema de gestión documental, de manera que, los colaboradores puedan acceder a los documentos por medio de los entornos virtuales que se ofrecen en el mercado.

El proyecto se fundamenta en la legislación nacional costarricense, la cual ha implementado políticas para el manejo documental de las instituciones públicas desde el año 1990 y que da inicio con la promulgación de la Ley 7202 del Sistema Nacional de Archivos. Los avances tecnológicos, así como, las demandas de servicios eficientes y eficaces en las instituciones del estado han propiciado nuevas leyes que complementan y regulan el manejo documental tanto físico como digital, tales como la Ley 8454 de Certificados, Firmas Digitales y Documentos. Electrónicos y la Ley N°8220 de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, con esto se faculta a las instituciones a invertir recursos en plataformas digitales que les permitan facilitar las operaciones y servicios a los ciudadanos con mecanismos ágiles y confiables.

De acuerdo con Martínez y Velásquez (2020) cita con respecto a la tecnología de información:

Ha propiciado cambios significativos en materia de procesos productivos, y de los modelos de trabajo. Es difícil no encontrar ámbitos en que no esté presente la influencia de la revolución tecnológica. La incorporación creciente de diferentes aparatos digitales en el día a día, la ampliación del acceso a Internet, el establecimiento de redes de alta velocidad, la ubicuidad en el acceso vía múltiples dispositivos conectados y la computación en la nube han hecho posible la emergencia y expansión de un mundo digital. (p.12)

El uso de diferentes medios de comunicación como lo son las aplicaciones telefónicas de mensajería instantánea, el correo electrónico, las video llamadas o telefonía por medio de IP, el acceso remoto a los dispositivos locales, el almacenamiento en la nube, el uso de herramientas colaborativas para trabajo, han permitido que la especialidad no sea un factor determinante para

mejorar la comunicación empresarial y el desarrollo de los procesos productivos para una organización, más aún, han dado cabida para continuar con las actividades económicas en un momento tan crucial como la emergencia por COVID-19, suscitada a partir del 2020 y que replanteó la economía y el quehacer mundial provocando un cambio, no solo a nivel tecnológico sino en la forma de dirigir la vida y establecer vínculos comerciales y sociales entre los seres humanos. No obstante, el uso de la tecnología va ligado a todos los procesos de gestión administrativos modernos y dentro de estos se concibe el resguardo documental que adquiere una posición fundamental y no está aislado. Dentro de este contexto, surge la modalidad del teletrabajo para apoyar la modernización de las labores en la oficina.

El manual de buenas prácticas para el teletrabajo de la OIT (2011), define acerca del teletrabajo; de manera que, esta modalidad de trabajo es aquella que utiliza herramientas tecnológicas para realizar las tareas de acuerdo con el puesto que desempeñe el colaborador de una organización. (p.11).

En consecuencia, la adopción de esta práctica ya sea de forma permanente o alternada dentro de las organizaciones, beneficia a las personas trabajadoras y a la misma empresa; por lo tanto, los profesionales en administración de oficinas pueden adecuar sus funciones a esta nueva forma de operar sin afectar el desarrollo de las actividades productivas y en el cual se ve inmersa la labor de la gestión documental.

La Organización Internacional del Trabajo (2020) manifiesta que:

Desde el comienzo de la emergencia sanitaria por COVID-19, el ritmo de la digitalización se ha acelerado, la adopción por parte de las empresas de tecnologías digitales ha dado lugar a un aumento de las oportunidades para que los empleados sigan trabajando desde sus casas. La digitalización ya estaba produciendo cambios importantes en la forma en que se organizan el empleo y los lugares de trabajo, con posibles consecuencias importantes para las necesidades en materia de competencias requeridas, normas laborales y bienestar de los trabajadores. (p.8)

En este sentido, las organizaciones a nivel mundial han tenido que replantear su forma de trabajo, esto para mantenerse en los mercados de bienes y servicios. Claro está que, no todos los procesos productivos se pueden llevar a cabo mediante el teletrabajo; sin embargo, las actividades administrativas que no requieren la presencialidad pueden ejecutarse desde otros sitios distintos por medio del uso de la tecnología.

En Costa Rica, los procesos productivos a distancia, o mejor llamado “teletrabajo” se regularon a partir de la promulgación de un primer decreto (Nº34704) en el año 2008, según lo señala el Primer Informe sobre el Teletrabajo en Costa Rica, (2017, p.21), el cual fue dictado para el sector público, sin embargo, este no tuvo gran acogida sino hasta el 2020, a raíz de la situación sanitaria mundial, la cual vino a incrementar esta práctica laboral tanto en el sector público como en el sector privado.

En conclusión, la investigación que se desarrollará en la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud tiene como finalidad diseñar y proponer una herramienta digital para el manejo de la información una vez que se analicen los diferentes procesos que se ejecutan y la forma en cómo se lleva a cabo el resguardo de los tipos documentales en la actualidad.

A continuación, se muestran los antecedentes del estudio que aportan un resumen de los temas relacionados con la presente investigación.

## **I.1 Antecedentes**

Dentro de la administración de oficinas, la gestión documental es una parte importante para las organizaciones, ya que, por medio de ésta se administra toda la documentación creada y recibida, se tramita y conserva de acuerdo con la clasificación adecuada y según normativa costarricense; todo con el fin que los altos mandos puedan tomar las mejores decisiones para las organizaciones.

En la medida que surgen nuevos mecanismos, se amplía la gama de recursos tecnológicos y software. Por esta razón, las organizaciones han implementado nuevas herramientas digitales para contar con un acceso rápido y eficiente; donde la búsqueda, resguardo y consulta de la gestión documental de la compañía llegue a estar a la mano para la ejecución eficaz de las actividades en la modalidad teletrabajo y virtualidad que se lleva a cabo en esta era.

Así, en esta investigación se analizó el problema de carencia de gestión documental digital, y de una herramienta tecnológica que provea el acceso, consulta y uso de los expedientes, hasta llegar a la propuesta de diseño de una herramienta digital adecuada para facilitar la gestión documental para la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central en el Ministerio de Salud.

### **Antecedente mundial**

En el ámbito mundial se encuentra un antecedente en el repositorio de la Universidad de Andalucía, España; que aborda el tema Sistema de Gestión documental de la Universidad Nacional Agraria Nicaragua (SIGDUNA), según Rodríguez (2013):

La investigadora desarrolló su tesis de grado, en la Universidad Nacional Agraria Nicaragua y el planteamiento del problema se presenta en la conservación y preservación crítica que han permanecido los documentos de archivos, y que el no actuar rápidamente en función de esto a nivel institucional puede ser dramático; ya que, la memoria histórica institucional se perdería y la institución quedaría sin evidencias documentales.

Según indica la autora, en ese momento la información se ubicaba en bodegas sin ningún tipo de control, organización, las cuales se encuentran en condiciones físicas no adecuadas y se han expuesto al deterioro, y se desconocía el paradero de toda la información que se había generado por muchos años. (p.14)

Además, el autor justifica la elaboración de la propuesta, en la necesidad de la universidad de implementar buenas prácticas en la administración y en la gestión de la información que se genera como entidad educativa, “enfrentando en la gestión de sus documentos de archivos y asimismo contribuirá a crear las bases para el cumplimiento de la Ley de Acceso a la Información Pública” (Rodríguez, 2013, p.6).

Por lo anteriormente señalado, el objetivo general de este antecedente fue:

Contribuir a la gestión de la universidad a través de la creación de un Sistema de Gestión de Archivos que permita la organización, conservación y disposición de los documentos de archivos que se generan en la institución para la preservación de la memoria histórica e institucional de la Universidad Nacional Agraria. (Rodríguez, 2013, p.17,19)

Finalmente, la postulante pudo cumplir con los objetivos satisfactoriamente a través de los instrumentos de entrevista y observación, donde pudieron generar una propuesta para que los procesos administrativos estudiados se llegaran a normalizar y simplificar; otorgando ahorro y tiempo en búsqueda de información documental. (p.17,19)

**Antecedente latinoamericano**

A nivel latinoamericano el Gobierno de Chile, por medio del Ministerio de Hacienda y el Ministerio Secretaría General de La Presidencia (2016) refiere que se llevó a cabo:

La investigación denominada “Requerimientos de un sistema de Gestión documental para el Estado” está investigación surge de la necesidad de implementar un sistema integral de gestión documental en el Estado que permita desarrollar soluciones para alcanzar niveles de calidad en los servicios que concuerden con las expectativas de los ciudadanos, examina la forma en que la gestión de los documentos del Estado afecta la calidad de los servicios al ciudadano y la incidencia de los procesos documentales en la eficiencia de la gestión al interior de los organismos públicos. (p.8)

Según menciona esta misma entidad, esta investigación busca evaluar el estado de la gestión de la información en el Estado de Chile, mediante la cual se busca justificar la necesidad de elaborar un plan para modernizar esta área brindar recomendaciones para darle forma, “teniendo en consideración la calidad de los servicios al ciudadano, la relación costo-beneficio de las medidas a implementar y la necesidad de contar con información oportuna para apoyar la toma de decisiones y el diseño de políticas públicas”. (p.16)

Como resultado de la investigación realizada por el Ministerio de Hacienda Chileno, surgieron recomendaciones funcionales y tecnológicas que permitan el mejoramiento de la gestión de la información y que requiere de un involucramiento activo por parte de las autoridades más altas del gobierno central y de las instituciones. Algunas de las principales recomendaciones que generó la investigación con respecto al sistema de gestión documental ya sea con soporte en papel o electrónico se basó en la norma ISO:15489. También se recomendó elaborar una herramienta cualitativa y cuantitativa que les permita evaluar el estado de madurez de la información de las organizaciones públicas, entre otras. (p.19)

**Antecedente centroamericano**

Esta investigación, fue realizada por Hidalgo et. al (2012), de la Universidad de El Salvador llamada: Sistema de Gestión documental de Acuerdos de Junta Directiva para Secretaría de Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador; y su objetivo fue obtener el mayor número de ideas en torno a la búsqueda de oportunidades de mejora del sistema de gestión documental de acuerdos. (p.8)

Para tal efecto, los postulantes diagnosticaron el problema principal utilizando dos técnicas, la lluvia de ideas y la causa-efecto. Éstas dieron como resultado la detección de diversos problemas que según indican, tienen como incidencia una indebida gestión documental centrados en cuatro áreas: políticas, personas, procedimientos e infraestructura. (p.22)

El objetivo general que plantearon es: “Desarrollar un Sistema que realice la gestión documental de los Acuerdos de Secretaría, para agilizar y optimizar el manejo de los documentos generados en la Secretaría de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador” (Hidalgo et al, 2012, p.9).

La propuesta presentada se centra en el uso eficiente del Sistema de Gestión documental de Acuerdos de Junta Directiva, para Secretaría de Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador. Para esto presentan un plan en el que se establecen estrategias, actividades, recursos y los controles necesarios para su exitosa implementación. Las actividades sugeridas fueron:

1. Transición del sistema manual actual al nuevo modelo automatizado.
2. Carga Inicial de Datos.
3. Control de la Implementación.
4. Recurso humano para la implementación. (Hidalgo et al, 2012, pp. 221-222)

Por último, una de las conclusiones y recomendaciones que se muestran en el informe detalla:

Fue la vital importancia de acceso a la información que ordinariamente una empresa o unidad organizativa no está en la disposición de facilitar a nadie externo a ella; por eso, hay que crear conciencia que el equipo desarrollador tiene como objetivo cumplir los requerimientos de los usuarios y la única manera de lograr esto es que los usuarios de negocio actuales del sistema manual proporcionen información de cómo opera el sistema actual, la información que maneja, como lo hace, documentos fuentes, etc. Una vez la empresa está totalmente de acuerdo con esta realidad es que realmente se puede comenzar a trabajar en el diseño y desarrollo del sistema mecanizado. (Hidalgo et. al, 2012, pp. 235-236)

### **Antecedente nacional**

En los últimos años nuestro país no ha quedado ajeno a la implementación de sistemas

de gestión documental digital, tanto en empresas públicas como privadas, donde el aporte profesional ha propuesto correctas prácticas del proceso de gestión documental de creación, almacenamiento, recuperación, distribución, clasificación y seguridad de las oficinas productoras.

Se toma como antecedente nacional el ejemplo del Poder Judicial que desde el 30 de mayo de 2011 con la emisión de la circular Políticas del Programa Hacia Cero Papeles del Poder Judicial, inició el programa de Cero Papel dentro de su institución, cuyo objetivo es garantizar una justicia ágil y sin papeles, considerando los recursos tecnológicos y eliminando el uso de papel. (Circular Políticas Cero-Papel-80-2011, p.1)

El sistematizar todos los procesos administrativos, ha facilitado el trabajo a los funcionarios y el acceso a los usuarios, ya que los trámites de entrega, revisión de expedientes y otros, agilizan la información simplificando los trámites.

Actualmente, esta instancia gubernamental no solamente posee base de datos internas; sino que, cuenta con una página web <https://pj.poder-judicial.go.cr/index.php>, que está al alcance de cualquier usuario 24/7 para realizar diversos trámites.

Como resultado para este Poder de la República, las implementaciones de las TIC permiten acelerar los procesos de oficina dando oportunidad a una justicia pronta y cumplida; además, del aporte significativo al medio ambiente con la reducción del uso de papel. (Poder Judicial de Costa Rica, 2022)

## **I.II. Planteamiento del problema**

El contexto que da origen al problema de esta investigación se encuentra en la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud, que se ubica en las instalaciones del Ministerio de Salud, edificio norte (contiguo a la entrada de la morgue del Hospital San Juan de Dios), quinto piso, San José centro.

La Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud “tiene bajo su cargo la vigilancia de la red de servicios de salud en materia de ambiente humano, la planificación sectorial en este ámbito y la evaluación del impacto de las acciones planificadas, y el control de la normativa” (Ministerio de Salud Pública de Costa Rica [MS], 2013, p. 134).

Entre las principales funciones se destacan:

1. Elaboración del componente de protección del ambiente humano en políticas, planes, programas y proyectos en salud en el ámbito de su competencia.
2. Análisis de la oferta de servicios de salud en los ejes temáticos de competencia con participación social; para identificar brechas de cobertura y acceso a dichos servicios.
3. Elaboración del componente ambiente humano del análisis de situación de salud en el ámbito de su competencia.
4. Asesoría técnica a la Dirección en el ámbito de su competencia.
5. Asesoría técnica a las Unidades Organizativas de los tres niveles de gestión en el ámbito de su competencia.
6. Asesoría técnica a otras instituciones en el ámbito de su competencia.
7. Apoyo en la definición de prioridades en el ámbito de competencia.
8. Identificación del conjunto de servicios y organización de la red de provisión de dichos servicios que debe garantizar el Estado de acuerdo con el perfil epidemiológico de la población y según los ejes temáticos de competencia.
9. Ejecución de evaluaciones de impacto de las acciones en salud específicas en el ámbito de servicios de salud de protección del ambiente humano.
10. Supervisión y evaluación de la ejecución de los procedimientos, georeferenciación e inventarios de entes generadores en todos aquellos ejes temáticos de su competencia. (MS, 2013, pp. 134-135).

De acuerdo con una entrevista realizada a la ingeniera Ana Villalobos Villalobos, Directora de la Unidad, la necesidad de contar con un acceso de forma digital a la producción documental de la oficina, específicamente, en los expedientes de los diferentes entes públicos y privados que realizan trámites para solicitudes de permisos y operación de equipos emisores de radiaciones, ya que, al no tener un acceso virtual a estos expedientes hace que los trámites y resoluciones que se deban dar a las instituciones solicitantes se vean atrasados; además, que el tiempo para la resolución de cada caso en particular es extenso al tener que consultar la documentación en forma física. (Comunicación personal, 16 de octubre de 2022)

En la actualidad y debido a la situación sanitaria por COVID-19, los colaboradores que se desempeñan en esta unidad se encuentran en la modalidad de teletrabajo, en cumplimiento del protocolo emitido por el Ministerio de Salud para evitar los contagios ocasionados por el virus. Esta unidad ha mantenido la política de utilizar este formato de trabajo en gran cantidad de sus departamentos y puestos administrativos lo que provoca que los expedientes que se encuentran en forma física tengan un acceso limitado. El acceso a la información física está limitado a un día a la semana, por cuanto la secretaría de la unidad que brinda el apoyo realiza trabajo presencial en un día definido y puede trasladar la documentación utilizando un escáner para digitalizar la información, el cual está en el recinto de oficina, posteriormente, se remite a cada uno de los funcionarios que están a cargo de un trámite específico.

El resguardo de los expedientes se realiza en archivadores físicos. Los documentos para su debido trámite deben estar foliados, de momento, para la Unidad de Protección Radiológica no ha sido posible digitalizar todos los documentos que ingresan, ya que, no existe un mecanismo para foliarlos digitalmente. A partir de esto, es de suma importancia para la unidad contar con una herramienta digital que les permita acceder, foliar, resguardar y utilizar los diferentes expedientes durante la ejecución de labores en jornadas en modalidad teletrabajo. Los medios digitales para el resguardo informativo y como fuente de consulta son fundamentales en cualquier entidad, ya sea pública o privada; además, se requiere la innovación y el planteamiento de nuevas formas de acceder a la información, ya que, disminuye los plazos de elaboración documental al contar con los datos rápidamente; así como, se da una reducción en el tiempo de resolución en cada trámite que evita el desplazamiento de los usuarios para la formalización y resolución de manera pronta y efectiva.

Considerando la forma como se maneja la documentación administrativa de la Unidad de Protección Radiológica, se generan las siguientes interrogantes:

- A. ¿Qué tipos de documentos se generan en la oficina?
- B. ¿Cuál es el trámite que se da a los documentos?
- C. ¿Qué tan pronta debe ser la respuesta a los trámites que se realizan en esta oficina productora?
- D. ¿Cuántos expedientes maneja esta unidad del Ministerio de Salud?

Así que, después de discutir las interrogantes que surgieron como grupo, se decide hacer el siguiente planteamiento del problema:

### **I.III Pregunta de Investigación**

La pregunta de investigación surgió a partir de una reunión con la ingeniera Ana Villalobos, jefe de la Unidad de Protección Radiológica. En conversación con la profesional, se plantearon diferentes necesidades relacionadas con la organización de la documentación que posee la unidad, en la cual se externa la dificultad en la adaptación al teletrabajo durante estos dos últimos años de emergencia sanitaria, debido al escaso acceso a los expedientes y diferentes documentos físicos que la unidad posee y que necesita acceder para poder atender y dar respuesta a los múltiples casos que reciben de instituciones que requieren atención a sus solicitudes, trámites y permisos.

El acceso a los expedientes físicos de la unidad se ha visto limitado debido a las restricciones sanitarias que han surgido a causa de la emergencia sanitaria por el covid-19. El teletrabajo surgió como una forma de continuar con las funciones laborales de cada funcionario desde su hogar y a su vez cumplir con los protocolos de salud y medidas de seguridad necesarias para evitar la propagación del virus, por lo que el uso y consulta de los diferentes documentos y archivos resguardados de forma física en las oficinas se ha visto reducido y se ha imposibilitado la consulta constante de estos. Antes de la emergencia sanitaria los documentos, expedientes y archivos, eran utilizados los 5 días de la semana y con la emergencia sanitaria su uso pasó a una consulta de medio día por semana, lo cual ha afectado el trabajo y ha provocado retrasos en la atención de trámites, solicitudes y gestiones administrativas. De aquí nace la idea de plantear la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cómo se realiza la gestión documental en la Unidad de Protección Radiológica de la Sede Central del Ministerio de Salud de Costa Rica, en el período 2022?**

Con esta pregunta se pretende dar una solución para que el personal de la unidad pueda tener acceso a los expedientes de manera digital sin necesidad de desplazarse a las oficinas para poder consultar la documentación que les sea requerida.

### **I.IV Justificación**

Actualmente, la gestión documental de las organizaciones ha experimentado un cambio importante, ya que, muchos de los documentos están sistematizados, dando auge a las diferentes alternativas que ofrece la tecnología de información y comunicación. Entendiendo que, la gestión documental es aquella que asegura una información organizada y eficiente, que

beneficie la productividad empresarial. “Diseñado para almacenar, administrar y controlar el flujo de documentos dentro de una organización. De esta manera, organiza los documentos e imágenes digitales en una localización centralizada a la que los empleados puedan acceder de forma fácil y sencilla”. (European Knowledge Center for Information Technology, 2015, párr. 1-2)

El Ministerio de Salud a través de la Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental, tiene como filosofía de trabajo:

Proteger la salud de la población y el medio ambiente contra los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes y material radioactivo, por medio del ejercicio de la regulación, así como, vigilar la seguridad física de los emisores de radiaciones ionizantes utilizadas en las prácticas médicas, odontológicas, industriales, veterinarias y de investigación. (MS, 2017, Artículo 32, inciso A)

Por lo anterior, en el Ministerio de Salud, específicamente en Unidad de Protección Radiológica, se presenta un problema con la gestión documental, específicamente, el acceso a los expedientes de los diferentes entes públicos y privados, ya que, estos documentos actualmente los manejan únicamente de forma física, no se encuentran resguardados de forma digital y no se cuenta con acceso virtual a estos; por lo que, es limitado e inaccesible para aquellos funcionarios que se encuentran en la modalidad de teletrabajo.

Además, no se cuenta con una herramienta digital que permita un acceso virtual y llevar a cabo la unificación de un expediente y una foliación digital de los documentos que pertenecen a cada uno de estos; por lo que, se considera que esta unidad perteneciente al Ministerio de Salud debe buscar la forma de facilitar el acceso virtual a los expedientes, permitiendo:

- a) Acceso inmediato a la documentación requerida
- b) Una ágil revisión de la información.
- c) Ahorro y eficiencia en el tiempo de trabajo.
- d) Categorización de expedientes de acuerdo con su origen.
- e) Almacenamiento ordenado.
- f) Custodia de documentos.
- g) Oficina con cero papeles.

Por lo tanto, es necesario que la Unidad de Protección Radiológica desarrolle mecanismos de gestión documental, ordenamiento y resguardo de la información por medio de la implementación de una herramienta digital innovadora que permita el acceso virtual de forma remota y solventar las necesidades de consulta, búsqueda de documentos en los expedientes en tiempo real para los funcionarios en modalidad de teletrabajo. De esta manera, la virtualidad no será un impedimento para contar con información a la mano y fidedigna para resolver los trámites y tomar decisiones efectivas de las reuniones ejecutivas o para dar una pronta y efectiva atención a los pacientes hospitalarios.

### **I.V Objetivos de la Investigación**

#### **Objetivo General**

Analizar los procesos administrativos de la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, con el fin de diseñar un sistema de gestión documental digital, en el periodo 2022.

#### **Objetivos Específicos**

- 1) Diagnosticar la percepción de los funcionarios administrativos para el manejo de expedientes digitales en la gestión de la oficina.
- 2) Determinar cuáles son las tecnologías de información que posee la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud para la virtualización de los expedientes.
- 3) Diseñar una propuesta de un sistema para la gestión documental de los expedientes desde una perspectiva de innovación y virtualidad.
- 4) Validar la propuesta de diseño del sistema para la gestión documental de los expedientes.

### **I.VI Viabilidad para realizar el trabajo**

Seguidamente se detallarán los recursos viables a tomar en cuenta para el proceso de realizar la investigación:

#### **a. Aceptación de la Unidad Productora**

Como parte fundamental de la viabilidad para realizar este trabajo de investigación, los postulantes cuentan con el aval de la jefatura de la oficina productora de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud. En el apartado anexos se visualiza carta de aceptación para llevar a cabo este trabajo final de graduación.

#### **b. Fuentes de información**

Adicionalmente, a medida que se va desarrollando este proyecto de graduación, se establece como un proyecto viable, al contar con una cantidad significativa de fuentes bibliográficas fidedignas, como artículos científicos, las monografías físicas y digitales, documentos electrónicos, páginas web oficiales, entre otros. Aunado a esto, se cuenta con herramientas tecnológicas para la elaboración del proyecto.

#### **c. Recurso Humano**

El personal de la Unidad de Protección Radiológica está dispuesto a brindar toda la información necesaria para poder recopilar los datos requeridos, a través de los instrumentos de recolección de datos que se establecen para una investigación cualitativa. De esta manera, se podrá adquirir información detallada acerca de:

- A. ¿Cómo llevan a cabo sus funciones laborales actualmente a causa de la crisis epidemiológica que estamos pasando?
- B. ¿De qué forma tienen acceso a la información documental o a los expedientes?
- C. ¿Se conoce los recursos tecnológicos con los que cuentan los funcionarios de la Unidad (tanto en la oficina, como en sus recintos de teletrabajo) para determinar qué facilidades tienen para atender las consultas de manera virtual?

#### **d. Conocimientos adquiridos y experiencia profesional**

Este proyecto de graduación lo integran tres postulantes que cuentan con los conocimientos necesarios para el desarrollo de éste. A través del cumplimiento del plan de estudio de la carrera de Administración de Oficinas, se completan todos los ciclos y los créditos establecidos; llevando a las postulantes a obtener los títulos de Diplomado en Secretariado Profesional, el Bachillerato en Administración de Oficinas y culminando los bloques de estudio de la Licenciatura, carreras que ofrece la Escuela de Secretariado Profesional. Asimismo, a través de los años, las postulantes han adquirido conocimientos extraacadémicos innovadores que fortalecen la profesión de la administración de oficinas.

Por otro lado, las tres estudiantes cuentan con más de 20 años de experiencia en la ejecución de labores secretariales y asistencial de altos mandos, cada una en las empresas en que laboran actualmente.

#### **e. Tiempo**

Para la elaboración de este proyecto, las postulantes han invertido alrededor de 18 meses; y según el Artículo 4 “Tiempo para la presentación del reglamento de trabajos finales de graduación en el grado de licenciatura”; indica que, una vez que sea inscrito el anteproyecto de tesis el tiempo de duración para la elaboración de la tesis es de 24 meses para el total desarrollo de la propuesta de investigación. (Reglamento de Trabajos Finales de Graduación de la Escuela de Secretariado Profesional, 2011, p.15)

#### **f. Apoyo académico**

En cuanto al apoyo académico para la revisión, aporte profesional, desarrollo y análisis del proyecto, se cuenta con la doctora Xinia María Corrales Escalante, académica de la Escuela de Secretariado Profesional, como tutora; la máster Margarita Vargas Calvo, académica de la Escuela de Secretariado Profesional y la ingeniera Ana Villalobos Villalobos, directora de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud en calidad de lectoras. En el apartado anexos se visualiza el documento que hace constar el compromiso para dar seguimiento y supervisión a la investigación.

Asimismo, se contó con el seguimiento académico y profesional por parte del académico, máster Fabián Arce Soto, quien imparte los cursos relacionados con el componente de investigación en la carrera de Administración de Oficinas.

#### **g. Conveniencia**

Este proyecto busca facilitar a los funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica el acceso a los expedientes de manera digital de las diferentes instancias a la cuales les debe dar servicio, lo cual es algo muy conveniente para ellos, ya que, debido a la situación actual del país por la emergencia sanitaria del COVID-19, los funcionarios en su mayoría han tenido que acogerse a la modalidad de teletrabajo y el acceso a los expedientes y documentos indispensables ha sido limitados para el seguimiento de los trámites que ellos revisan, para la aprobación, negación o presentar observaciones.

Debido a esto, la necesidad de tener acceso a la documentación de forma digital brinda una oportunidad para que se pueda desarrollar nuestro proyecto de graduación enfocado en buscar una herramienta digital que sea de fácil consulta, y útil para que los funcionarios de esta oficina productora del Ministerio de Salud puedan acceder a la información necesaria de forma digital.

#### **h. Relevancia social**

La Unidad de Protección Radiológica realiza una labor muy importante y de gran relevancia a nivel nacional, ya que, se encuentra regulado por la Ley N° 5395 Ley General de Salud, en la que se establece que la salud de la población es un bien público tutelada por el Estado.

Bajo esta Ley, la Unidad realiza funciones en pro del bienestar y cuidado de la salud humana como: la gestión integral de residuos radiactivos, la regulación de transporte de materiales radiactivos, el monitoreo de aire, habilitación y regulación de permisos y procedimientos, todas estas funciones con el fin de promover la salud humana en diferentes campos de la industria, servicio y comercio de bienes, materiales, suministro y servicios en el área radiactiva de nuestro país. A razón de todo esto, el proyecto propuesto busca facilitar el acceso a la información de manera digital, con el fin de que, todas estas funciones que se realizan en la Unidad de Protección Radiológica se puedan llevar a cabo de forma adecuada, segura e ininterrumpida desde el sitio de labores, tanto en el trabajo presencial (oficina) o desde el hogar de cada funcionario en la modalidad de teletrabajo.

#### **i. Implicaciones prácticas**

El desarrollo de este proyecto busca resolver el problema de acceso a la información de los expedientes en la Unidad de Protección Radiológica, mediante la propuesta de un Sistema de Gestión documental para el manejo de expedientes digitales que permita a los funcionario de la Unidad tener acceso a los expedientes y documentación de las diferentes empresas, con el fin de que, se puedan realizar los trámites requeridos sin la necesidad de desplazarse hasta la oficina para poder consultar documentación y así llevar a cabo una labor rápida y eficiente.

#### **j. Valor teórico**

En la actualidad, existen precedentes en el tema de herramienta digital para sistemas documentales de oficina. Cabe resaltar que, es una realidad que, en nuestra era, cada día las oficinas productoras de las diferentes instituciones públicas o privadas ven la necesidad de

realizar proyectos e investigaciones que se enfocan en la resolución del problema que se presenta: Gestión documental digital.

Por lo que se concluye que, este proyecto va a ser una herramienta nueva en el lugar donde se va a implementar y aportará datos, resultados, ideas y beneficios para utilizar y mejorar la gestión de expedientes de manera digital, llevando a la oficina productora a una adaptación de cambio al convertir la documentación analógica en documentación electrónica,

#### **k. Interés para el investigador y para la sociedad**

Este proyecto tiene el interés de ayudar a la sociedad que de alguna forma se encuentra involucrada con el tema de radiaciones, a nivel de salud, industria y comercio, ya que, por medio de la Unidad de Protección Radiológica, las diferentes empresas u organizaciones que trabajan con equipos que emitan radiaciones debe regular su uso para lo cual deben contar con permisos, que deben ser tramitados ante la Unidad del Ministerio de Salud. Por lo que, para la Unidad es de gran importancia contar con un acceso a la documentación de diferentes instituciones para poder atender trámites, regulaciones, solicitudes, revisión de expedientes y documentos de las diferentes instituciones dedicadas a trabajar con sistemas de radiación, como: hospitales, clínicas, multinacionales, industrias entre otras, con el fin de regular la protección radiológica a nivel nacional. El proyecto permitirá diseñar una propuesta de un sistema de gestión documental en línea que permita al personal de la Unidad tener acceso de forma digital a los expedientes desde cualquier sitio con red de internet, lo que facilitará el teletrabajo y expedito análisis de los expedientes.

Para el equipo investigador, este proyecto da la oportunidad de aprender haciendo, es decir investigando, por medio de una forma adecuada de diseñar un sistema de gestión documental digital que sea útil, fácil y práctico de utilizar y a la vez que permita poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Administración de Oficina.

#### **l. Beneficios**

A través de este proyecto, una vez más, se podrá dar a conocer la Universidad Nacional como institución académica que promueve la investigación, donde permite a los futuros profesionales crecer en conocimiento por medio de la resolución de los paradigmas y problemas.

Al mismo tiempo, se verá beneficiada la Facultad de Ciencias Sociales al proyectarse como aquella que, impulsa la sistematización de la gestión documental al contar con investigaciones con información válida y confiable.

Paralelamente, el beneficio que obtendrá la Escuela de Secretariado Profesional será contar con postulantes que desarrollaron un proyecto con resultados innovadores en el tema de gestión documental digital, solventando las necesidades de inmediatez que exige la administración de la oficina de hoy.

Finalmente, la oficina productora investigada obtendrá resultados positivos con la propuesta de un sistema de gestión documental digital. Para citar algunos de estos beneficios, se podrá:

1. Sistematizar la información.
2. Acceso y consulta de los expedientes en tiempo real.
3. Acceso a los expedientes en un solo repositorio digital.
4. Evitar el extravío del expediente o traspapelar los documentos que lo componen.
5. Control de acceso, modificación o inclusión de nuevos documentos de los expedientes.
6. El profesional podrá visualizar y dar trámite de forma expedita a las solicitudes que realizan los pacientes o instituciones de Radiología.
7. Contribución al medio ambiente y al presupuesto de la Unidad al reducir el uso de papel, electricidad y compra de tintas de impresora.

Por otro lado, las postulantes de esta investigación se beneficiarán al obtener más experiencia en el desarrollo de este proyecto poniendo en práctica todo el conocimiento adquirido a través de cada uno de los cursos que ofrece la carrera de Administración de Oficinas y logrando consolidar la meta profesional en la consecución del grado académico de la Licenciatura. De esta manera, ofrece a la Unidad de Protección Radiológica un sistema innovador de gestión documental que facilitará una ágil, rápida y certera revisión de los casos especiales de diversas dependencias o de los pacientes que por circunstancias adversas han llegado a tener que pasar por un proceso radiológico para salvar sus vidas.

Asimismo, las estudiantes a través de la resolución de este proyecto podrán finalizar una meta más, tanto en lo personal como en el ámbito profesional.

### **m. Limitaciones**

El desarrollo de esta investigación se realiza en un periodo de tiempo que se considera todavía la situación de emergencia nacional provocada por la enfermedad COVID-19. Por esta razón, las postulantes tienen la limitante de visitas frecuentes a la Unidad de Protección Radiológica, y la mayoría de las consultas se tramitaron mediante el correo electrónico: [correspondenciaupr@misalud.go.cr](mailto:correspondenciaupr@misalud.go.cr)

Otra de las limitaciones que el grupo de investigación tuvo que enfrentar fue la búsqueda de bibliografía y fuentes de información recientes para el apoyo de algunos de los temas que se abordan en este proyecto de investigación.

#### **n. Consideraciones éticas**

En todo proyecto de investigación debe prevalecer el principio ético, el cual consiste fundamentalmente en dar un trato discrecional a la información proporcionada, así como, garantizar el derecho de cada participante a ser tratado con respeto, tolerancia, consideración al cargo que ostenta, confidencialidad, además de tomar en cuenta que la titularidad de la información le pertenece a la Unidad Radiológica del Ministerio de Salud, por lo que, el producto generado será entregado a efectos de que la institución atienda las recomendaciones y conclusiones derivadas de dicho estudio si así lo desea.

#### **ñ. Consentimiento informado**

Previo al inicio del proyecto se planteó ante la Unidad Radiológica del Ministerio de Salud el permiso para llevar a cabo el trabajo final de graduación. Se aplicará a los funcionarios de la Unidad Radiológica el formulario de consentimiento informado, en el cual se da fe de que los datos proporcionados son fidedignos, además, de que la información será solo para fines académicos y como una propuesta de mejora en los procesos, por lo que, no se revelarán las anotaciones a terceros. (Ver carta de consentimiento informado en los anexos).

#### **o. Contenido**

Al finalizar el informe de esta investigación, el lector podrá visualizar seis capítulos, los que describen puntualmente todo el proceso de estudio realizado en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud. Seguidamente se plasma el resumen de cada uno de los apartados que estructuran este informe.

Capítulo I. En este capítulo se muestran los antecedentes nacionales e internacionales del tema, el planteamiento del problema, la pregunta del problema, la justificación del problema, el objetivo general y los objetivos específicos, la viabilidad para realizar el trabajo y los diversos subpuntos como: Aceptación de la Unidad Productora, fuentes de información, recurso humano, conocimientos adquiridos y experiencia profesional, tiempo, apoyo académico, conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico, interés para el investigador y para la sociedad, los beneficios, las limitaciones y el contenido del informe.

Capítulo II. Éste contiene el Marco teórico, el cual está compuesto en cuatro apartados: el Marco teórico contextual donde se presenta la contextualización del lugar donde se va a desarrollar el proyecto y la necesidad que se va a atender; el Marco teórico conceptual: por medio de diversas fuentes bibliográficas se exponen las diferentes definiciones requeridas para el estudio de caso; el Marco teórico referencial que expone algunas investigaciones realizadas en diferentes entidades tanto nacionales como internacionales, y el Marco Legal y de Calidad donde se da al lector conocimiento de las diferentes leyes y normas legales que se debe considerar para un desarrollo óptimo de la propuesta que dará solución al problema de investigación.

Capítulo III. Se desarrolla el Marco Metodológico, donde se describen detalladamente el tipo de paradigma, las fuentes de información, el tipo de enfoque y muestra de los sujetos, los instrumentos de recolección de datos y su respectiva validación que se emplearán, las variables a investigar.

Capítulo IV. Presenta el análisis y resultados de la información obtenida a través de los diferentes instrumentos de recolección de datos.

Capítulo: V: En este capítulo se presenta el diseño y propuesta que da respuesta a cada uno de los objetivos planteados en esta investigación.

Capítulo VI: Finalmente, se ofrece al lector las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron.

## **II Capítulo**

## **Marco Teórico**

Esta investigación plasmará al lector un contenido sustentable partiendo de la revisión de la literatura y fuentes bibliográficas pertinentes donde se detecta, consulta y se “extrae antecedentes, datos e información conveniente para contextualizar teóricamente la investigación” (Hernández y Mendoza, 2018, p.68).

Dicho esto, en este capítulo se presentaron las bases teóricas que fundamentan el presente proyecto, permitiendo un estudio previo de análisis correspondiente al tema, que posibilita el desarrollo de la investigación del caso para la interpretación de los resultados en la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud.

Por consiguiente, la distribución de este apartado está segmentado en cuatro secciones. En primer lugar, se identifica el Marco teórico contextual, seguidamente del Marco conceptual y referencial; y por último el Marco legal y de calidad.

### **II.I. Marco contextual**

A través del marco contextual se mostrará el ámbito, reseña histórica del lugar donde se desarrolla el proyecto de graduación, que en este caso es la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud.

#### **Descripción de la institución donde se realiza el proyecto**

##### **Contexto de la investigación**

Para el cumplimiento del proyecto de graduación se realiza el trabajo final de graduación en el Ministerio de Salud en la Unidad de Protección Radiológica adscrita al Ministerio de Salud, la cual se encuentra ubicada en el Ministerio de Salud, edificio norte, contiguo a la morgue, quinto piso, San José centro.

##### **Unidad de Protección Radiológica**

El caso de estudio a desarrollar es la oficina productora de la Unidad de Protección Radiológica. Ésta tiene como filosofía de trabajo proteger la salud de la población y el medio ambiente contra los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes y material radioactivo, por medio del ejercicio de la regulación, así como, vigilar la seguridad física de los emisores de

radiaciones ionizantes utilizadas en las prácticas médicas, odontológicas, industriales, veterinarias y de investigación. (MS, 2017, Artículo 32, Inciso a)

La cultura organizacional define que el recurso humano es su mayor fortaleza, es decir, que se orienta hacia las capacidades, habilidades y conocimientos que se poseen, y lo que realmente marca la diferencia entre organizaciones es su capital humano (Rivera Porras y otros 2018, p. 27). Por esta razón, el Ministerio de Salud propicia una cultura organizacional colaborativa, no solo internamente, sino hacia lo externo, por lo que, los pacientes y sus trabajadores son la razón de ser; de ahí que, uno de sus lemas es "... Los proyectos no pueden ser más importantes que las personas ..." De esta manera, este valor es el que trasladan en el trato a pacientes y colaboradores de las Unidades."

Dentro de su cultura organizacional se establece:

### **Misión**

Somos la institución que dirige y conduce a los actores sociales para el desarrollo de acciones que protejan y mejoren el estado de salud físico, mental y social de los habitantes, mediante el ejercicio de la rectoría del Sistema Nacional de Salud, con enfoque de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, propiciando un ambiente humano sano y equilibrado, bajo los principios de equidad, ética, eficiencia, calidad, transparencia y respeto a la diversidad. (MS, 2021, párr.1)

### **Visión**

Seremos la autoridad sanitaria respetada a nivel nacional e internacional, que ejerce la rectoría del Sistema Nacional de Salud con capacidad técnica y resolutive, liderazgo y participación social. (MS, 2021, párr.2)

### **Valores**

- A. Liderazgo.
- B. Transparencia.
- C. Compromiso.
- D. Respeto.
- E. Empatía.
- F. Trabajo en equipo.

- G. Excelencia.
- H. Asertividad.
- I. Lealtad
- J. Ética.

(MS, 2023, párr. 3)

La Ley General de Salud N°5395 publicada en 1973, establece que la salud de la población es un bien de interés público tutelado por el Estado costarricense. Específicamente, en el Artículo N°63, establece los requisitos para el personal que utilice las fuentes emisoras de radiaciones ionizantes. Asimismo, el Artículo N°145 indica los requisitos para los establecimientos y los servicios relacionados. Del mismo modo, los Artículos N°293,294,295,296 instituye el control de contaminación de la atmósfera incluidos los radiactivos y los límites máximos permisibles.

Ahora bien, para el cumplimiento de esta ley, mediante el decreto N°24037, a través del Ministerio de Salud se instituye la Dirección de Protección al Ambiente Humano para brindar a toda la ciudadanía costarricense la seguridad y protección radiológica.

La Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, cuenta con 13 colaboradores que brindan sus servicios a las diferentes dependencias, por ejemplo: Dirección general, personal de logística y técnicos de laboratorio.

Esta unidad es de gran importancia para toda aquella población que debe pasar por un proceso de radiología. Para esto, cuenta con un Manual de Organización y Funciones que publica el Ministerio de Salud, y destaca 35 funciones de esta Unidad de Protección Radiológica. De ahí que, los cumplimientos de las funciones son básicas día a día para cada uno de los colaboradores de esta unidad.

A continuación, se citan las primeras tres funciones del listado del manual:

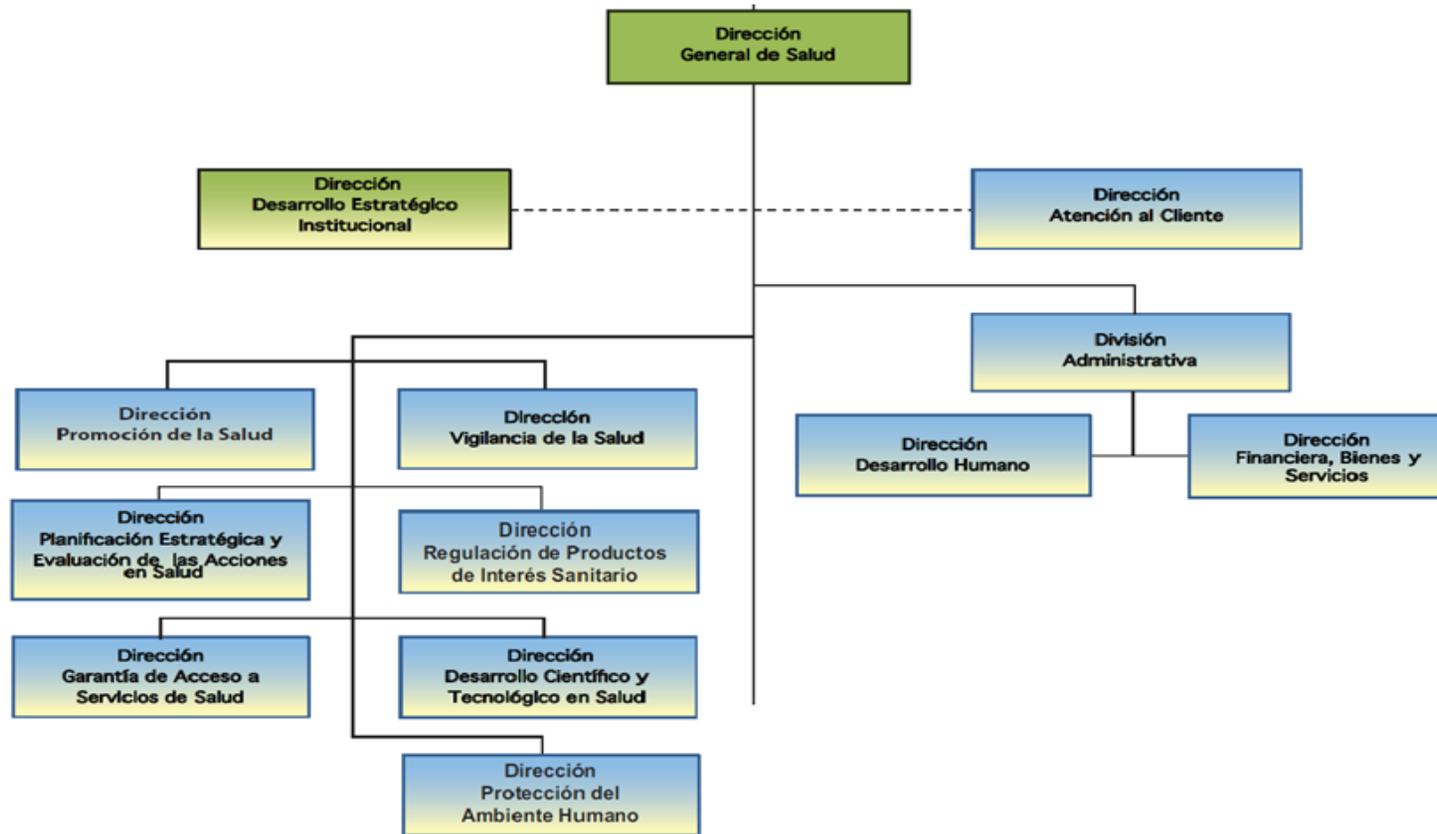
1. Establecer e implementar proyectos y programas de control en ejes temáticos de competencia.
2. Definir los indicadores y actualizar los sistemas de información para el análisis permanente de la capacidad de respuesta y calidad de la oferta de servicios, en relación con las necesidades de la población, en los ejes temáticos de competencia.

3. Brindar soporte técnico a los procesos de análisis en la situación de salud y a los otros procesos rectores en los ejes temáticos de su competencia, en los tres niveles de gestión. (Manual de Organización y Funciones [MS], 2013).

Seguidamente se mostrará la figura que ilustra la estructura organizacional del Ministerio de Salud y de la Unidad de Protección Radiológica.

Figura 1

Estructura Orgánica Ministerio de Salud de Costa Rica



Nota: Imagen tomada del Manual de Organización y Funciones [MS], 2013

**Figura 2***Organigrama de Autoridad Reguladora en Protección Radiológica de Costa Rica*

Nota: Unidad de Protección Radiológica Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental [MS], (2022).

Elaboración propia con datos de la empresa (2022)

## II.II Marco teórico conceptual

En este apartado se mostrarán las diferentes definiciones o variables teóricas que comprende este estudio del caso. Así, se llegará a una búsqueda, revisión y análisis para un desarrollo acertado en respuesta a cada uno de los objetivos de esta investigación; y el lector obtendrá un claro entendimiento de ello.

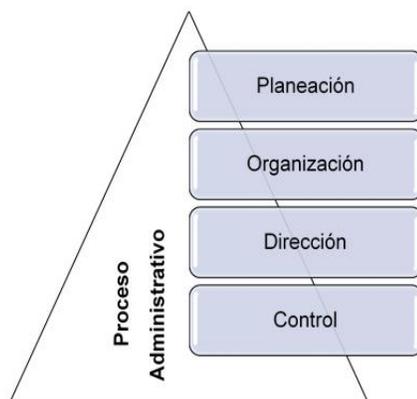
### Procesos Administrativos

Es importante señalar que la administración se considera como la ciencia o técnica para realizar actividades y cuyos elementos que lo conforman permiten llevar a cabo los procesos administrativos. (Mendoza y Moreira, 2021, pág. 611)

Los elementos básicos que componen el proceso administrativo son:

#### Figura 3

*Elementos del Proceso Administrativo*



Nota: Mendoza y Moreira, 2021, p.611. Elaboración propia (2022)

El objetivo de estas cuatro funciones es suplir la necesidad de sistematizar las tareas de una compañía para alcanzar sus los objetivos.

De esta manera, en la actualidad las organizaciones desarrollan formas para ejecutar el proceso administrativo incorporando la innovación y la virtualidad en las diferentes etapas.

### Innovación

Se entiende por innovación como el "proceso mediante el cual una empresa crea un nuevo producto, servicio, proceso o modelo de negocio, o bien mejora significativamente las

características de uno ya existente, utilizando como vehículo las herramientas tecnológicas”. (Santander Universidades, 2021, Innovación Tecnológica, párr.1)

Asimismo, según Borrás, J. (2021) la innovación comprende una planificación estratégica con técnica para facilitar los cambios en los programas, productos o los servicios; y en general, para introducir la innovación en la organización y servicio de archivo y, por extensión, de todos sus procesos. (p. 31).

## **Virtualidad**

Joyanes (2017) “Es un sistema informático que genera una representación de la realidad (mundo real) al que reemplaza. Introduce al usuario en un mundo virtual similar al real” (p.52). Implica la creación de un mundo generado por computadora en el que una persona puede interactuar de tal manera que piensa que está en el mundo real en lugar de un mundo virtual.

Los diferentes estudios y la experiencia actual sobre este tema han señalado beneficios y desventajas de la virtualidad. Por ejemplo, las ventajas:

- a) Permite nuevos métodos de trabajo en las diferentes áreas laborales.
- b) Creación de nuevos productos digitales.
- c) Comunicación instantánea con personas pese a la distancia física.
- d) Nuevas maneras de interacción y relaciones sociales.
- e) Nuevas formas de negocios y contratación.
- f) Educación a distancia.
- g) Telemedicina, lo cual beneficia de gran manera a los entornos rurales, que carecen de médicos especialistas.
- h) Nuevas estrategias de mercadeo y competitividad.
- i) Resguardo en la nube de diversa documentación. (definiciona.com, 2019, párr. 1-16)

Sin embargo, la virtualidad también posee desventajas:

- a) No contar con conexión a internet.
- b) No poseer equipo óptimo para una adecuada conexión.
- c) Puede causar aislamiento social.
- d) Puede presentarse la delincuencia cibernética.

- e) Luchar contra las amenazas de nuevos virus informáticos.

Como resultado, la conexión de los conceptos de Innovación y Virtualidad ofrecen beneficios importantes para la oficina moderna, las que según Ruiz-Astiz, (2013) (citado por Álvarez, 2017, p.43) son las siguientes:

- a) Evolución y control administrativo.
- b) Tratamiento y recuperación de la información.
- c) Aumenta la eficacia y efectividad de diversos servicios.
- d) Asegura el acceso y difusión a través de las distintas tecnologías de la información y la comunicación.
- e) Fortalece los procesos de gestión documental.
- f) Competitividad y supervivencia empresarial. (Álvarez, 2017. p.43).

### **Manejo de expedientes digitales**

#### **Expediente digital**

De acuerdo con Raga, (2022) el expediente digital es un conjunto de archivos digitales, que sirven para varios procesos administrativos. Éste nos brinda una serie de oportunidades que el expediente físico no y gracias a las tecnologías de información que han sistematizado muchos procesos de oficina.

Se puede destacar algunos de los beneficios de un expediente digital, tal y como lo menciona Raga, (2022):

- a) Descentralizar trámites.
- b) Transparencia en el uso de los documentos.
- c) Seguridad.
- d) Evitar la pérdida de información.

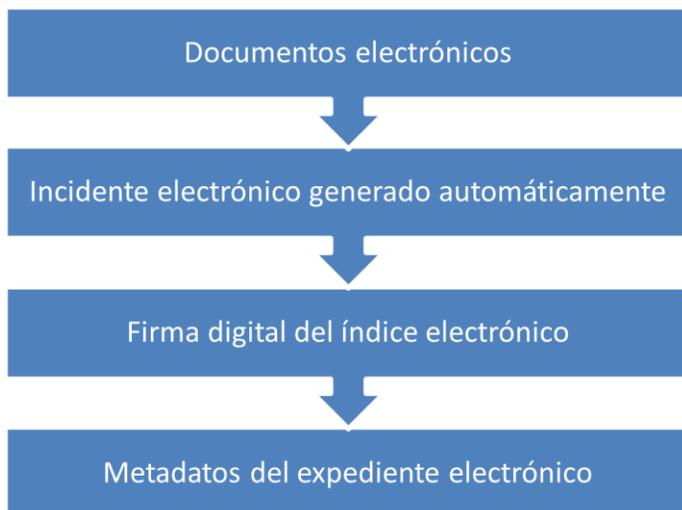
En nuestra legislación se cuenta con los lineamientos para la conformación de expedientes administrativos los cuales el Archivo Nacional (2020) define como:

Aquellos objetos creados en ambientes electrónicos o digitalizados, ordenados cronológicamente, que se organizan dentro de un sistema de gestión de documentos electrónicos y que se preservan en un repositorio digital, los cuales responden a un trámite administrativo. La creación de estos expedientes debe estar regulada por las

políticas de gestión de documentos electrónicos propias de cada institución. (Archivo Nacional de Costa Rica, 2020. p.26).

#### Figura 4

##### *Componentes de un expediente electrónico*



Nota: Archivo Nacional de Costa Rica, 2020. p.26. Elaboración propia, (2023)

Como es de conocimiento general para la apertura de un expediente electrónico es necesario la creación de una carpeta digital para el correcto almacenamiento de los documentos que se emiten y forman parte del expediente. Actualmente, las nuevas tecnologías brindan al usuario la creación de carpetas digitales para la producción de archivos digitales. En la figura 5 se observa el ejemplo de carpetas digitales.

**Figura 5***Ejemplo de unas carpetas digitales*

<input type="checkbox"/> Nombre	Estado	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
 Custom Office Templates	✓	27/1/2022 18:33	Carpeta de archivos	
 Expediente 1	✓	27/5/2023 13:07	Carpeta de archivos	
 Expediente 2	✓	27/5/2023 13:07	Carpeta de archivos	
 Expediente 3	✓	27/5/2023 13:07	Carpeta de archivos	
 HonorSuite	✓	22/11/2022 23:40	Carpeta de archivos	
 Nueva carpeta	✓	27/5/2023 13:07	Carpeta de archivos	
 Plantillas personalizadas de Office	✓	1/8/2022 22:38	Carpeta de archivos	
 Zoom	✓	1/3/2023 18:47	Carpeta de archivos	

Elaboración propia del equipo investigador, (2023)

Así, la digitalización de documentos o expedientes debe ser tratada de la misma forma en la cual se hace con los documentos físicos, los cuales se archivan y después de cierto tiempo se van trasladando del archivo de gestión a un archivo central, en el cual se resguardan los documentos que ya no están en uso o tienen muy poca utilidad.

**Trazabilidad**

Se conoce como el proceso técnico que se genera desde su inicio hasta la conclusión de la producción de un documento que gesta en la oficina de hoy. (San Servando 2013, citado por López, 2017, p.22)

**Tecnología de la Información y Comunicación. Recursos Tecnológicos****Concepto de Tecnología de Información y Comunicación**

Las tecnologías de la información son aquellas diversas prácticas, conocimientos y herramientas, las cuales están vinculadas con el consumo y la transmisión de la información a través del Internet y permite que se dé apertura a la innovación de bienes y servicios en los diferentes ámbitos del mundo de hoy. (Enciclopedia Concepto, 2023)

## **Recursos Tecnológicos (Tangibles e Intangibles)**

Los recursos tecnológicos son aquellos medios que utilizan la tecnología para llevar a cabo un propósito generalmente productivo. Se clasifican en recursos tangibles o con presentación física e intangibles a los que no son visibles como las redes o los softwares y permiten optimizar las operaciones aportando información con un alto grado de provecho y utilidad a la sociedad. (Frederick, 2019)

Es posible encontrar en diferentes referencias bibliográficas diversas definiciones que apuntan a la definición de recursos tecnológicos y a la implementación de tecnologías de información y comunicación, pero se desea destacar la importancia de algunos de ellos.

### **Redes de datos**

Es aquella infraestructura que posibilita que varios dispositivos intercambien datos entre sí, conectados para ello con algún medio físico que permita la transmisión de dichos datos. Los dispositivos conectados a la red reciben el nombre de nodos y los medios físicos conectados a estos pueden ser medios guiados (como la fibra óptica o el cable de cobre) o de ondas electromagnéticas que fluyen a través del aire, estos facilitan el viaje de los datos. (Santos, y Moreno, 2015, p. 170)

Las redes representan beneficios en las organizaciones, ya que permiten compartir periféricos costosos como las impresoras, módem y dispositivos para uso colectivo, así como, grandes cantidades de información a través de programas y bases de datos, además, elimina la duplicidad de trabajos.

### **Telefonía inteligente**

Bonilla, Cevallos, Zambrano y Marcillo (2022) definen la telefonía inteligente con ciertas características. La telefonía inteligente utiliza una interfaz de uso por medio de una pantalla digital de uso táctil, que ofrece la opción de acceder a las herramientas electrónicas por medio del uso de un teclado de tipo QWERTY. Los dispositivos utilizan características muy similares a las de un computador portátil, con facilidad de interacción por medio de menús, teclas y atajos. Su uso se da a través de redes inalámbricas. Cuenta con un sistema operativo el cual varía dependiendo de su marca y modelo. Estos poseen memorias internas y con posibilidad de expandirse (memorias flash) para el almacenamiento de grandes cantidades de datos e información.

### **Correo electrónico**

El correo electrónico es un servicio en la red, el cual tiene las características similares a un correo postal que nos permite el envío y la recepción de mensajes de distintos destinatarios. Para acceder a este, se requiere tener con un ordenador o dispositivo móvil con acceso a internet, suscrito a un gestor de cuenta de correo proporcionado por alguna compañía mundial. Hoy en día, este medio no es solo una herramienta de comunicación, sino que, permite acceder a distintos servicios a través del registro de la cuenta de correo, tales como: organizar la información en los dispositivos y sincronizarla o vincularla en distintos dispositivos, así como, registrar servicios en plataformas digitales para realizar compras en línea, ver películas o utilizar aplicaciones informáticas en la nube. (Instituto Nacional de Ciberseguridad [INCIBE], 2021)

### **Accesibilidad de la información**

Osorno, M. et al, (2019) explica que la accesibilidad a la información es:

La posibilidad de garantizar que cualquier persona, independientemente de su lugar de origen y sus características lingüísticas y culturales o sus particularidades físicas, pueda acceder en igualdad de condiciones a contenidos que se presenten en forma física o digital. Lo anterior, teniendo presente los principios de flexibilidad, utilidad, no discriminación y oportunidad para todos y todas, en los cuales se basa la accesibilidad. (p.4)

### **Servicios en la nube**

Son un medio proporcionado por un proveedor que ofrece un sistema descentralizado de información. Este cuenta con servidores instalados en un sitio específico en algún lugar a nivel mundial, los cuales reciben y almacenan datos por un periodo determinado o indefinido y que se accede a ellos por medio de la red de internet con codificaciones informáticas. Esto resulta beneficioso para muchas empresas, por cuanto les permite a sus usuarios contar con información real disponible desde el sitio donde se ubiquen, solo contando con un usuario como medio de seguridad y consulta de la información. Si bien posee grandes ventajas, también existen desventajas como lo puede ser la exposición a los ciberataques que eventualmente pueden intervenir y consultar información susceptible o privada y que incluso al eliminarla podría acarrear consecuencias legales o bien desaparecer datos relevantes de historia institucional. Este

inconveniente es principalmente atribuido a las nubes públicas, lo cual implica un coste más bajo, pero con mayor posibilidad de riesgo. (Economipedia, 2021)

### **Transferencia de datos**

Parrales (2019), cita a Carreño y Castillo, (2016) indican que es

El proceso por el cual se transmite información codificada entre equipos informáticos, y los datos se remiten por medio de señales eléctricas u ondas electromagnéticas. Se realiza mediante un canal de comunicación punto a punto o punto a multipunto en formato de señales digitales o analógicas que se propagan por un medio de transmisión que pueden ser físico o no debido a que pueden transmitirse por el vacío. Este proceso requiere de un emisor y un receptor para que pueda llevarse a cabo el sistema de transmisión de información. (p.20)

### **Red social**

Según Fresno, (2018) define la red social como:

Aquella web social que compone una serie de servicios que participan una misma filosofía y características, tales como: la inteligencia colectiva y la arquitectura de la participación, la primera se refiere a la suma del saber de todo el colectivo a partir de sus intervenciones y colaboraciones dentro de esta y la segunda es la que permite la democratización de la participación. (p.38)

### **Gobierno electrónico**

De acuerdo con la Ley 7169 denominada Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico, en el artículo 3, inciso K establece: “promover el desarrollo y uso de los servicios de telecomunicaciones dentro del marco de la sociedad de la información y el conocimiento, y como apoyo a sectores como salud, seguridad ciudadana, educación, cultura, comercio y gobierno electrónico”.

Asimismo, el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Costa Rica [MICIT] mediante el Lineamiento para el otorgamiento del Sello de Gobierno Digital (2022) indica:

El gobierno digital y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para incrementar la eficacia y eficiencia en la prestación de los servicios de la

administración a los ciudadanos y las empresas por medios digitales. Entre sus metas destaca el prestar mejores servicios, responder a las demandas de los ciudadanos en materia de transparencia y responsabilidad y ser más inclusivos. En este sentido, el proyecto que se presenta viene a hacer una contribución por parte de la educación superior, de manera tal, que permita plantear una propuesta de manejo documental con una herramienta digital acorde con las necesidades actuales. (p.6)

### **Aplicación de las TIC en la salud**

De acuerdo con Castellanos et al. (2018) da a conocer que:

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito de la salud han tenido un auge importante, ya que, no solo permite usarlas para el diagnóstico o tratamiento de las enfermedades, sino como un medio para acceder a la información a través de distintas aplicaciones que van desde el trato con el paciente hasta la gestión de la información por medio de la nube, logrando que los profesionales de la salud, la gestión y administración puedan acceder a los datos estableciendo un intercambio a nivel nacional e internacional y ampliando las posibilidades de acceso por medio de la red de internet. En este contexto, las TICs vienen a facilitar el manejo de la información de los pacientes por medio de herramientas en entorno virtual, así como, le brinda a las entidades de salud datos precisos y actualizados de los cuales se puede obtener información estadística fiable, además, que puede ser manejable y actualizada por diversas fuentes que van desde el paciente, el personal médico y de enfermería y culminan con los gestores de información que llevan a cabo procesos de monitoreo y almacenamiento inteligente de datos. Asimismo, el avance tecnológico ha abierto las puertas para acceder a la información por medio de dispositivos móviles denominado “m-Health” lo cual constituye un espacio abierto para compartir las experiencias en el ámbito de la salud. (p.13)

Por lo anteriormente citado, el sector laboral logra una mayor inserción en los mercados, los cuales pasan de ser mayoritariamente productores de bienes por estar arraigados en una revolución industrial, a ir generando un nuevo modelo de servicios que, apuesta por la innovación y la inventiva para instaurarse en una nueva era, la informacional.

Como subvariables se pueden citar los siguientes conceptos:

## **Sistematizar**

Expósito y González, (2017) define sistematizar como “organizar un conjunto de elementos de manera que formen un sistema”.

Por lo anteriormente expuesto, el área de Administración de Oficinas está en una continua búsqueda de estrategias y de capacitación para implementar la innovación en las diversas tareas, terminologías y funciones, dando uso de las diversas tecnologías de información y comunicación (TIC).

## **Sistema de Gestión documental**

Según Camilo y Castro (2020) describe el proceso de gestión documental como:

La función, proceso, procedimiento, actividad, sistema, tratamiento archivístico, entre otras calificaciones en el área o campo de la gestión administrativa; economía, eficiencia y eficacia; creación, recepción, mantenimiento, uso y disposición de documentos durante su ciclo de vida; información, evidencia o prueba de actividades y operaciones de la organización. El objetivo de la gestión documental en las organizaciones es resguardar los documentos que son creados, recibidos y utilizados en los actos administrativos y que sirven de respaldo. Es necesario que estos sean auténticos, fidedignos y que permitan dar soporte al ciclo de actividades, a su vez, que cumplan con los requisitos de legalidad y proporcionen la validez necesaria. (p.13).

En este sentido, el manejo documental adquiere una gran relevancia, por cuanto es el medio en el cual se da fe de los distintos procesos que se llevan a lo externo e interno de una organización; además, que facultan para llevar a cabo una toma de decisiones gerenciales oportuna, y permite a los usuarios tener un acceso más rápido a la información que requieran y siendo fácil de administrar.

Asimismo, el texto de la norma ISO 15489 (2001) establece dentro de los principios del plan de gestión de documentos que:

Estos se crean, reciben y utilizan durante la realización de las actividades propias de cada organización para apoyar la continuidad de dichas actividades, cumplir con el entorno normativo y facilitar la necesaria rendición de cuentas. Las organizaciones deberían crear y mantener documentos de archivo auténticos, fiables y utilizables, y proteger la integridad de dichos

documentos durante todo el tiempo que sea necesario”. Partiendo de lo anterior, es necesario que las organizaciones inviertan recursos en la adquisición de sistemas informáticos que les permita consultar y resguardar la documentación, esto facilita la localización de la información, no solo al personal de administración de oficinas, sino a los colaboradores dentro de la organización de manera controlada. A su vez, evita que las condiciones ambientales, temporales y de manipulación ocasionen deterioro físico. (p.8)

Esta misma norma cita que existen numerosos beneficios tales como:

- a) Fuente de información para las empresas
- b) Apoyo para la toma de decisiones

En este sentido, elaborar, tramitar y respaldar física o digitalmente los distintos procesos que se llevan a cabo a lo interno de una organización resulta fundamental para planificar, dirigir, evaluar, controlar y proponer acciones que permitan medir el desempeño en torno a la eficiencia y eficacia en función de la mejora continua. Más adelante en el Marco Legal y de Calidad, se ahondará sobre el tema.

Ahora bien, existen un sinnúmero de tipos documentales que se producen a lo interno, los fundamentales, como los legales, actas constitutivas, personerías jurídicas, normas de funcionamiento, reglamentos de accionar y éticos. Otros que reflejan las distintas transacciones comerciales entre los que se puede citar, cotizaciones, facturas, asientos contables, informes, oficios, resoluciones, contratos, entre otros; todos estos forman parte de la historia de una organización y que de acuerdo con las normas archivísticas pueden ser descartados con el tiempo por cuanto carecen de un valor legal y otros que requieren conservarse permanentemente por su importancia en la historia de la organización. Sin embargo, se consideran como los principales tipos documentales las: actas, acuerdos, cartas, cartas circulares, certificaciones, convocatorias, contratos, diarios, discurso, invitaciones e informes, memorandos, nota, oficios, transcripción de acuerdos.

Según Vilorio, (2023) la gestión documental en el entorno electrónico posibilita la planeación, evaluación y mejora continua de los procesos al interior de la entidad, pues permite

- a) verificar los flujos de procesos mediante la trazabilidad de los documentos dentro del trámite al que correspondan.

- b) identificar las necesidades de interoperabilidad para el intercambio de información con otras entidades
- c) identificar otros sistemas de información existentes dentro de la entidad, que requieren interoperar con el sistema de gestión documental.
- d) evidenciar que el origen y finalización de cada trámite corresponda a lo indicado en la normativa correspondiente
- e) identificar tipos documentales no regulados para generar los instrumentos normativos necesarios para su creación, estandarización e incorporación al sistema de gestión documental. (p.11)

Para llevar a cabo la propuesta de un sistema de gestión documental es importante conocer conceptos relevantes de la investigación, tales como:

### **Dato**

Conjunto de instrucciones aisladas que son interpretadas y procesadas por la Unidad Central de Procesamiento, para poder transformar estos impulsos eléctricos con transmisión o no-transmisión de electricidad (es decir, el Código Binario) en algo que puede ser percibido, interpretado y aprovechado por un usuario.

Cuando estos datos son guardados permanentemente en un determinado dispositivo de almacenamiento, esta asignación simbólica con nombre, extensión y un formato determinado es denominado como Archivo, pudiendo realizar su posterior proceso e interpretación a futuro. (Magazine, 2022, párr. 2 y 5)

### **Digitalizar**

Es el proceso tecnológico que aprueba transformar un documento de soporte análogo (papel, video, casetes, cinta, película, microfilm) en archivos electrónicos que guarda la imagen codificada, fiel e íntegra del documento. (Archivo Nacional de la Nación Colombia, 2022, párr.1)

### **Documento**

Osorno, M. et al, 2019 señala que un documento es:

La unidad de información registrada en un respaldo que admita su almacenamiento y posterior recuperación, que pueden resguardarse de forma física impresa o en soporte electrónico, Estos documentos son producidos a través de programas de cómputo tales como hojas electrónicas, procesadores de palabras, bases de datos u otros. Asimismo,

los documentos elaborados pueden distribuirse por distintos medios como el correo electrónico o páginas en sitios web. Entre los medios de soporte físico se puede encontrar libros, revistas, artículos, cartas, facturas, informes, dibujos, gráficos, fotografías, películas, videos y las distintas formas de sonido grabado como discos, cintas, cartuchos (dispositivos extraíbles), archivos de audio o casetes. En medios electrónicos se citan, mensajes que se transmiten por correo electrónico, fotos, sonido y videos elaborados mediante instrumentos digitales (cámaras y grabadoras). (p.7)

Camilo y Castro, (2020) manifiestan que:

Un el fin de un documento archivístico no es el hecho de su preservación en los archivos, sino la razón por la cual resultan conservados; es decir, su funcionalidad como instrumento para el registro de las acciones de las organizaciones y su valor como testimonio, prueba o evidencia de los actos o transacciones de la sociedad. Son registros de información producida o recibida por una persona o alguna organización debido a sus actividades o funciones que tienen valor administrativo, fiscal, legal, científico, económico, histórico o cultural y debe ser objeto de conservación. En este sentido, los documentos cobran un especial valor dentro de las organizaciones, ya que, estos constituyen un patrimonio o pueden considerarse como un activo de la organización, ya que, son elementos probatorios de los distintos acontecimientos. (p.10)

### **Vinculación de los documentos en el proceso de gestión documental**

Los documentos físicos y electrónicos conforman el elemento primordial de la gestión documental, estos deben ser considerados en forma universal y aplicados en todo tipo de archivos, sean estos en papel, medios tecnológicos o cualquier otro soporte.

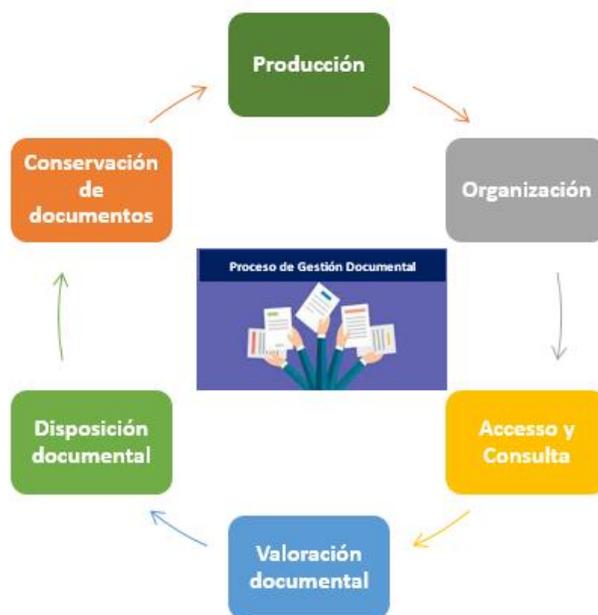
En este sentido, es pertinente que se lleve a cabo la evaluación de los distintos tipos documentales que se generan dentro de la Unidad de Protección Radiológica, a efectos de adaptar una herramienta digital que permita cumplir con los requerimientos de accesibilidad y soporte; además, que se adapte a los requerimientos de la organización, a efectos de valorar los distintos medios tecnológicos que se ofrecen en el mercado e implementar un recurso tecnológico que permita el manejo de la información.

Por esta razón, las diferentes monografías que exponen este tema recomiendan que para una exitosa gestión documental en una oficina se deberá tomar en cuenta las seis fases del

proceso de gestión documental. A continuación, se presenta la secuencia recomendada en la figura 6:

**Figura 6**

*Seis Fases del Proceso de Gestión documental*



Nota: Versión adaptada de (Universidad Abierta y Educación a Distancia - UNAM, 2016 - 2017).  
Elaboración propia (2021)

Debido a esto, para la Unidad de Protección Radiológica será de gran aporte para la ejecución eficaz en la implementación de la modalidad del teletrabajo o virtual que utiliza tecnologías digitales donde se pueden desarrollar las actividades desde su residencia, o un lugar que presente las condiciones para llevar a cabo sus tareas laborales. (Centro Internacional para el Desarrollo del Teletrabajo, 2017, p.13).

### **II.III. Marco Referencial**

Para proponer de un sistema de Gestión documental es importante poseer conocimiento de proyectos existentes de personas que anteriormente hayan investigado, logrando obtener información que nos puedan servir de referencia, y que se vinculen con el planteamiento del problema de investigación; esto con el fin de darle respaldo al proyecto, partiendo del hecho de que el problema de investigación ha sido relevante en otros casos y que su estudio es importante

para el desarrollo de mejores herramientas y actividades laborales en el ámbito administrativo en las oficinas.

Por lo anteriormente expuesto a continuación, se describen algunas referencias de investigaciones que se han realizado nacional e internacionalmente y que han incorporado alguna herramienta tecnológica para la gestión documental digital.

### **Marco referencial nacional**

- **“Diseño de un sistema de gestión documental digital para la empresa CODOCSA S.A. según normas ISO 30300-30301, en el periodo 2017”.**

Para consolidar la investigación se toma en cuenta como referencia la tesis de Ligia Elena Chaves Gómez, de la Escuela de Secretariado de la Universidad Nacional, quien realizó el proyecto denominado “Diseño de un sistema de gestión documental digital para la empresa CODOCSA S.A. según normas ISO 30300-30301, en el periodo 2017”.

Chaves, 2017 indica que a través de la propuesta expuesta a CODOCSA se obtuvieron resultados en las categorías de análisis, lo cual facilitó su comprensión y exposición por la forma clara y sistemática. Seguidamente citan de ellas:

1. La información documental se encuentra unificada en un sistema.
2. Documentación respaldada y de fácil consulta.
3. Reducción en la pérdida, extravío o duplicidad de la información al permanecer un control digital.
4. Elaboración documental con formato y técnicas apropiadas.
5. Panorama digital de los datos y documentos elaborados y recibidos de cada proyecto de la empresa.
6. Eficacia y eficiencia en todo el proceso de la gestión de los documentos.
7. Acceso para las personas usuarias relacionadas con la información documental digital.
8. Reducción en los costos operativos específicamente en los suministros de oficina, al disminuir el consumo de papel y tinta.
9. Uso y aplicación de las normas ISO 30300-30301.
10. Reafirmación del compromiso de la empresa con la conservación, recuperación y protección del ambiente natural. (p.25).

- **Seminario de graduación: “La Gestión documental Bajo el Enfoque de la Oficina Cero Papeles: Caso de la Escuela de Secretariado Profesional de la Universidad Nacional, desarrollado por Campos Vargas, y otros, (2014),”**

En esta investigación se recalca el análisis de la gestión documental de la Escuela de Secretariado Profesional donde les permitió dar un enfoque de la oficina cero papeles y mejorar la administración de la información a través de la implementación de sistemas modernos para la reproducción y resguardo digital de los documentos.

Las autoras determinan en su investigación los efectos obtenidos a partir de los instrumentos y preguntas establecidas que, la Escuela actualmente no cuenta con políticas documentarias para administrar los documentos físicos. Sin embargo, sí se han adoptado medidas de control que contribuyen con la gestión de documentos.

Campos, et al., 2014 concluyen que las recomendaciones que llegaron a plantear a la Escuela de Secretariado Profesional se especifican:

La reducción del consumo de papel, costos asociados a la impresión y fotocopiado, maximización en el uso de los recursos tecnológicos que actualmente posee la unidad académica, crear condiciones que favorezcan la accesibilidad a la información, mediante la actualización de procesos y conservación ambiental. (p. 260 261)

- **Propuesta de una “Guía para la administración y seguimiento de los riesgos y controles de los procesos de negocio”, a partir del diseño del proceso de gestión documental y la selección de una herramienta automatizada para el Banco Central de Costa Rica.**

Otro antecedente nacional que aporta fundamentos a este proyecto es la propuesta de una “Guía para la administración y seguimiento de los riesgos y controles de los procesos de negocio”, a partir del diseño del proceso de gestión documental y la selección de una herramienta automatizada para el Banco Central de Costa Rica (Alvarado, 2020, p.2).

De la investigación anterior se desprenden aspectos que han sido evaluados acerca del trabajo realizado, que nos sirven de fundamento para la propuesta que se elabora en nuestro caso concreto, ya que, se relaciona con el diseño para el manejo de la gestión documental y que tienen similitud, por cuanto se desarrollan en instituciones públicas.

Dentro de las conclusiones se destaca que el Departamento cuenta con instrumentos como fichas de procesos, diagramas de flujos, procedimientos, instructivos de trabajo, definición de roles que cumplen con el requisito definir riesgos y controles asociados a los distintos procesos, además cuenta con un gestor documental automatizado que le permite dar seguimiento y facilita las consultas.

Se plantean nuevas herramientas para el proceso de la gestión documental del Departamento, incorporando un proceso que permita dar seguimiento desde la creación hasta la eliminación de los documentos y vinculando el área del Archivo Central y el Área de Gestión de la información, la cual inicialmente no tenían una comunicación ni un enlace directo, logrando de esta forma una adecuada actualización y engranaje de la documentación que se produce y se registra.

Alvarado, 2020 al finalizar el proceso realiza recomendaciones y sostiene que algunas condiciones deben mejorarse para que la propuesta planteada no solo cumpla con el objetivo propuesto, sino se obtengan beneficios adicionales como parte de la mejora tecnológica implementada y que contribuya al fortalecimiento de los procesos existentes, tales como:

- a) Definición de los roles de los participantes en cada proceso y los límites permitidos.
- b) Brindar capacitación al personal acerca de los nuevos procedimientos, la gestión documental y la custodia de estos.
- c) Establecer indicadores de gestión, valoración de riesgo y control para lograr una medición efectiva.
- d) Implementar mejoras tecnológicas en los módulos de trabajo actuales, así como incorporar el nuevo módulo. (p.336)

### **Marco Referencial internacional**

- **Propuesta de Programa de Gestión documental para Davivienda Corredores SA. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2021.**

Como referencia internacional, se expone la elaboración de propuesta de Programa de Gestión documental para Davivienda Corredores SA. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2021.

La investigación de Barragán (2021) presentó la propuesta que permite desarrollar las tareas archivísticas con los lineamientos acordados según la normatividad Archivística de

Colombia, que contribuya a la optimización del recurso que tiene de información en sus archivos. (p.7)

Barragán, 2021 presenta tres conclusiones importantes a las que llegó la autora, estas son:

1. Mejoró los procesos de gestión documental dentro de Davivienda Corredores SA, basado en los lineamientos y normatividad de gestión documental existente y el desarrollo de los programas de información de la compañía.

2. Involucró la gestión documental en los planes y sistemas de Davivienda Corredores SA, que permitió visualizar y dar valor a las actividades que se desarrollan desde el área de Archivo.

3. Impactar a las directivas de la compañía con la propuesta para que tengan la posibilidad de conocer los procesos de gestión documental, y reconocer la necesidad salvaguardar la documentación. Así, se contribuye al acceso de ésta y tomar las decisiones oportunas para el funcionamiento correcto de esta gestión. (p. 44)

Como resultado de esta investigación, el sistema documental perfeccionó el proceso de la administración de sus documentos; de esta manera permitió sistematizar la gestión documental para el cumplimiento de las etapas del proceso administrativo de la compañía.

- **Propuesta para la optimización de la gestión de la información en el departamento de Talento Humano de Fogafín. Bogotá 2021.**

Esta investigación fue realizada en El Fondo de Garantías de Instituciones Financieras FOGAFÍN, la cual es una entidad financiera adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en Bogotá, Colombia.

De acuerdo con la autora Gómez (2021), dentro de las fortalezas encontradas y relacionadas directamente con nuestro tema de investigación encontramos las siguientes:

- a) Una favorable adaptación tanto de la entidad como de los funcionarios para asumir nuevas modalidades de trabajo mixto (remoto presencial).
- b) Existe un equipo de comunicaciones con un buen conocimiento sobre la mejor forma de compartir información para generar conciencia sobre diferentes procesos en la

entidad. (p.3)

Además, se encontraron oportunidades que permitan mejorar el desempeño laboral en la entidad:

- a) Promover el uso frecuente de las plataformas ya establecidas dentro de la organización, para optimizar la comunicación e integración entre funcionarios.
- b) La estructuración de nuevas modalidades de trabajo, que favorezcan los cambios recientes e impacten positivamente el desarrollo de los objetivos organizacionales.
- c) En DTH se puede usar una herramienta para centralizar la información de las áreas y garantizar así macroprocesos con menos cuellos de botella o demoras. (p.4)

Para finalizar análisis, la autora menciona una amenaza que relaciona a nuestra investigación: “La falta de estructuración de macroprocesos en las áreas que garanticen mantener, actualizar y divulgar de forma efectiva la información interna que debe fluir entre todos los colaboradores de la entidad”.

Partiendo de este análisis Gómez, 2021 plantea algunas estrategias para desarrollar su tema de investigación:

- a) Utilizar activamente y capacitar a los funcionarios en el uso de herramientas, con las cuales ya cuenta la entidad, permitiría crear macroprocesos que garanticen un mejor flujo de la información entre departamentos y áreas de la entidad, de forma que se reduzcan tiempos de procesos y se garantice una mayor productividad.
- b) La implementación de una modalidad de trabajo mixta que permita a los trabajadores mayor flexibilidad en sus entornos de trabajo y un mejor balance entre su vida profesional y personal.
- c) La utilización de plataformas colaborativas, que permitan centralizar la información en el área de Talento Humano y reducir el tiempo que toma actualmente recolectar información asociada al área.
- d) Capacitar a los funcionarios en la utilización de herramientas de actualización de información que ya existen dentro de la organización para eliminar procesos y reducir demoras en la recolección de información de los colaboradores. (p.5)

- **Gestión documental en oficinas gubernamentales de la provincia de Pinar del Río en Cuba (2018)**

Por última referencia internacional, se presenta el estudio realizado por Triana - Velázquez et al (2018), quien llevó a cabo el estudio de gestión documental en oficinas gubernamentales de la provincia del Pinar del Río en Cuba, se logró concluir que “Existe una interrelación entre la gestión del conocimiento y la gestión documental, considerando la gestión del conocimiento como el proceso sistemático e integrador de creación, captura, organización, acceso y socialización de la información, incluyendo los procesos para incorporar y mantener en forma de documentos la información y prueba de las actividades y actuaciones de la organización incluyendo el uso de las tecnologías de información y las comunicaciones”.

Triana-Velázquez et al, 2018 describe las conclusiones que aportó el estudio:

1. La integración de dos elementos como lo son el conocimiento y la gestión documental, entre los que se vinculan la creación, captura, organización y socialización de la información, así como, los distintos procesos que componen la digitalización de la información por medio de las herramientas tecnológicas y de comunicación.

2. La evaluación de los sistemas de gestión documental de las seis entidades consideradas dentro del estudio desarrollado en la Provincia de Pinar del Río mediante la utilización de la técnica del grupo focal y el análisis de campo, en el cual se logró determinar los aspectos

3. Una carencia de procedimientos o instrumentos que regulen la gestión documental, tanto la electrónica como la física, además de un vacío de conocimiento en los funcionarios acerca de las actividades que se realizan en cada institución, así como, dificultades para socializar y compartir la información generada. (p.14).

Este estudio deja como resultados que existe un vacío en torno a la forma correcta de vincular la gestión del conocimiento con la gestión documental, por cuanto existe una inobservancia del papel que juega el documento archivístico en el proceso de respaldo de la información y que a pesar de que existen normas internacionales heterogéneas para homogeneizar el proceso a nivel de las instituciones este no ha cumplido el objetivo cuyo fin es explicar y operacionalizar el saber y beneficiar a los usuarios y funcionarios de las distintas organizaciones y de la sociedad en general.

## II.IV Marco Legal y de Calidad

Este apartado tiene como propósito mencionar y detallar algunos aspectos importantes relacionados con las normas que rigen los sistemas de gestión de documentos. Además, este permite complementar el marco teórico, ya que, hace referencia a términos incluidos en las variables de estudio.

En todos los procesos de Gestión de Documentos es de vital importancia normalizar los procesos para un adecuado uso y manipulación documental ya sea físico o electrónico, para esto se toman como referencia las normas ISO 9001, la ISO 15489 y 30300-30301.

### ¿Qué son las normas ISO?

Las normas ISO son un conjunto de normas orientadas a ordenar la gestión de una empresa en distintos ámbitos. Estas son establecidas por el Organismo Internacional de Estandarización (ISO por sus siglas en inglés). Se componen de estándares y guías relacionados con sistemas y herramientas específicas de gestión aplicables a cualquier organización. La finalidad de estas es orientar, coordinar, simplificar y unificar criterios a las empresas y organizaciones con el objeto de reducir costes y aumentar la efectividad, así como, estandarizar las normas de productos y servicios para las organizaciones internacionales. (ISO Tools, 2022, párr.6)

**Norma ISO 9001-2015:** Se aplica a los Sistemas de Gestión de Calidad de organizaciones públicas y privadas, independientemente de su tamaño o actividad empresarial. Tiene como fin la mejora de la calidad de los productos y servicios, así como, la satisfacción del cliente (ISO Tools, 2022, párr.1)

### ¿Qué tipo de información documentada existe?

Se refiere a la documentación e información generada dentro de las organizaciones, la cual tiene dos orígenes, la externa proporcionada por entidades que establecen algún vínculo con la institución, empresa u organización y la interna que es la que se genera por las personas que la conforman. Los documentos que se consideran referentes externos son las leyes, decretos, reglamentos, normas, fichas de productos o equipos e inclusive cotizaciones de proveedores. Los documentos internos son todos aquellos que se registran como soporte y evidencia de la ejecución de una actividad mediante registros de conformidad con los requisitos que se establecen, además de los que se constituyen como resultado de la estandarización o herramientas de trabajo como las políticas, procedimientos, instructivos, reglamentos internos.

La Norma Internacional ISO 9001:2015, 2020, en el “presenta algunos de los requerimientos que debe cumplir un sistema de gestión de calidad en relación con la información determinada como pertinente de controlar, conservar y/o mantener”. (apartado 7.5)

**Norma ISO 15489:** Se centra en los principios de la gestión de documentos y establece los requisitos básicos para que las organizaciones puedan establecer un marco de buenas prácticas que mejore de forma sistemática y efectiva la creación y mantenimiento de sus documentos, apoyando la política y los objetivos de la organización con la ayuda de los servicios de Computación en la Nube. (Alonso et. al, 2012, p.1)

De acuerdo con Alonso et al, (2012), “existen otras normas ISO destinadas a los sistemas informáticos y las aplicaciones de gestión de documentos, que se deberían tener en cuenta a la hora de diseñar e implementar un sistema de gestión electrónica de documentos”. (p.4)

## **Tabla 1**

*Cuadro Informativo de Normas ISO para la Gestión documental*

NORMA ISO	DESCRIPCIÓN NORMA
<p>ISO/TR 15801:2004. Imágenes electrónicas – Información almacenada electrónicamente – Recomendaciones de confiabilidad y fiabilidad.</p>	<p>Informe técnico que describe la implementación y operación de sistemas que almacenan información electrónica y para los cuales las cuestiones de la veracidad, fiabilidad, autenticidad e integridad son importantes. Se contempla todo el ciclo de vida de los documentos almacenados electrónicamente desde su incorporación inicial hasta su eventual destrucción.</p>
<p>ISO 15489-1 Información y documentación. Gestión de documentos.</p>	<p>Norma internacional relativa a la gestión de documentos más influyente en este ámbito de actuación, establece una relación de requisitos generales que afecta a la gestión de documentos. Características de producción y custodia de los documentos según esta norma: Autenticidad, Fiabilidad, Integridad y Disponibilidad.</p>
<p>UNE-ISO/IEC 17799:2002. Tecnología de la Información – Código de buenas prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.</p>	<p>Norma que establece principios generales y directrices para iniciar, implementar, mantener y mejorar la gestión de la seguridad de la información en una organización. Contiene buenas prácticas de control de las diversas áreas de la gestión de la seguridad de la información (política de seguridad, organización de la seguridad de la información, gestión de activos, seguridad de los recursos humanos, seguridad física y del entorno, gestión de las comunicaciones y las operaciones, control del acceso, adquisición, desarrollo y mantenimiento de sistemas de información, gestión de incidentes, gestión de la continuidad del negocio, conformidad).</p>
<p>ISO/TR 18492:2005. Preservación a largo plazo de la información basada en documentos electrónicos</p>	<p>Informe técnico que proporciona orientaciones metodológicas para la preservación a largo plazo y la recuperación de la información basada en documentos electrónicos cuando su periodo de conservación supera el tiempo previsto de duración de la tecnología (hardware y software) usada para crear y mantener la información.</p>

NORMA ISO	DESCRIPCIÓN NORMA
ISO 19005-1:2005. Gestión de documentos: formato de archivo de documentos electrónicos para la conservación a largo plazo. Parte 1: Uso de PDF	Especifica la utilización del formato PDF/A para la conservación a largo plazo de los documentos electrónicos.
ISO 32000-1:2008. Gestión de documentos – Formato de documento portátil – Parte 1: PDF	Proporciona la información esencial que necesitan los desarrolladores de software destinado a crear ficheros PDF o leer ficheros PDF existentes e interpretar su contenido para su visualización e interacción.

Nota: (Alonso et al., 2012, p.4-5) Elaboración propia del equipo investigador (2023).

**Norma ISO 30300-30301:** Tanto la norma ISO 15489 como las normas ISO 30300 proponen pautas para diseñar y poner en funcionamiento un sistema que asegure la creación y el mantenimiento adecuados de los documentos que producen las organizaciones como resultado de sus actividades (Lloveras et al., 2012, párr.2)

El uso de estas normas ISO facilita los procedimientos para la gestión, manejo y conservación de los documentos.

De acuerdo con Alonso et al, (2012) las normas ISO 30300 son importantes, ya que:

- a) Reconoce la gestión de documentos como un área a considerar en las estrategias orientadas a la mejora continua de la gestión empresarial, juntamente con otros ámbitos como la calidad, el medio ambiente o la seguridad de la información.
- b) Se normalizan, por primera vez, los requisitos para implantar líneas para la mejora de la gestión de documentos de manera digital.
- c) Permite certificar un sistema de gestión para los documentos, aspecto que ha sido muy solicitado por algunas entidades desde la publicación de la norma ISO 15489 (p. 60).

De acuerdo con los puntos anteriores, podemos inferir que la Unidad de Protección Radiológica necesita definir procesos administrativos relacionados con la gestión documental digital, definir directrices y normalizar la elaboración, manejo y almacenamiento de los expedientes digitales para cada de las instituciones que atienden.

### **Normativa de la Ley N°8968 Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales.**

Como parte del diseño virtual e innovador de expedientes digitales que se desea alcanzar, es necesario que los usuarios de la propuesta estén en conocimiento de la normativa del uso adecuado de datos personales y sensibles de cada uno de los pacientes o industrias que forman parte de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud.

Actualmente en nuestro país, esta normativa cuenta con la Ley N°8968 Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales. Esta legislación contiene VI Capítulos, 34

Artículos, y tres Transitorios. La totalidad del contenido de la norma, el lector puede consultar esta ley en el sitio web del Sistema Costarricense de Información Jurídica.

Como afirma el Sistema Costarricense de Información Jurídica, el objetivo principal de esta ley cita:

Esta ley es de orden público y tiene como objetivo garantizar a cualquier persona, independientemente de su nacionalidad, residencia o domicilio, el respeto a sus derechos fundamentales, concretamente, su derecho a la autodeterminación informativa en relación con su vida o actividad privada y demás derechos de la personalidad, así como la defensa de su libertad e igualdad con respecto al tratamiento automatizado o manual de los datos correspondientes a su persona o bienes. (Ley 8968, 2011, Artículo 1, párr. 1)

Ley 8968, 2011, en la Sección III de esta ley aborda el tema de Seguridad y Confidencialidad del tratamiento de los Datos. Específicamente en el Artículo 10 indica que:

El responsable de la base de datos deberá adoptar las medidas de índole técnica, garantizar la información almacenada y la seguridad de los datos de carácter personal y evitar su:

- a) Alteración
- b) Destrucción accidental o ilícita
- c) Tratamiento o acceso no autorizado
- d) Así como otra acción contraria a esta ley. (párr.1)

Asimismo, esta ley establece diversas categorías particulares de los datos:

**Figura 7**

*Categorías particulares de datos según la Ley 8968*

<b>Datos sensibles de acceso restringido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son aquellos que revelen el origen racial o étnico, opiniones políticas, convicciones religiosas, espirituales o filosóficas, así como los relativos a la salud, la vida y la orientación sexual, entre otros.</li> </ul>
<b>Datos personales de acceso restringido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son los que, aun formando parte de registros de acceso al público, no son de acceso irrestricto por ser de interés solo para su titular o para la Administración Pública. Su tratamiento será permitido únicamente para fines públicos o si se cuenta con el consentimiento expreso del titular.</li> </ul>
<b>Datos personales de acceso irrestricto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son los contenidos en bases de datos públicas de acceso general, según lo dispongan las leyes especiales y de conformidad con la finalidad para la cual estos datos fueron recabados. No se considerarán contemplados en esta categoría: la dirección exacta de la residencia, excepto si su uso es producto de un mandato, citación o notificación administrativa o judicial, o bien, de una operación bancaria o financiera, la fotografía, los números de teléfono privados y otros de igual naturaleza cuyo tratamiento pueda afectar los derechos y los intereses de la persona titular.</li> </ul>
<b>Datos referentes al comportamiento crediticio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estos datos se registrarán por las normas que regulan el Sistema Financiero Nacional, de modo que permitan garantizar un grado de riesgo aceptable por parte de las entidades financieras, sin impedir el pleno ejercicio del derecho a la autodeterminación informativa ni exceder los límites de esta ley.</li> </ul>

Nota: Información tomada del Sistema Costarricense de Información Jurídica, 2011, Sección II, Artículo 9. Elaboración propia (2022).

### **Directrices y normas técnicas emitidas por el Archivo Nacional**

Es de resaltar que, el Archivo Nacional de Costa Rica es el ente que resguarda la memoria de la producción de documentos de las organizaciones, y la Ley N°7202 del Sistema Nacional de Archivos, es la que rige todos los archivos del sector público de nuestro país.

El proyecto se fundamenta en la legislación nacional costarricense, la cual ha venido instaurando políticas para el manejo documental de las instituciones públicas desde el año de 1990 y que da inicio con la promulgación de la Ley 7202 del Sistema Nacional de Archivos. Los avances tecnológicos, así como, las demandas de servicios eficientes y eficaces en las instituciones del estado han propiciado nuevas leyes que complementan y regulan el manejo documental tanto físico como digital, tales como la Ley 8454 de Certificados, Firmas Digitales y Documentos. Electrónicos y la Ley N°8220 de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, con esto se faculta a las instituciones a invertir recursos en plataformas digitales que les permitan facilitar las

operaciones y servicios a los ciudadanos con mecanismos ágiles y confiables.

Posteriormente, en enero de 1995, mediante decreto ejecutivo N°24023, se publica el Reglamento de la Ley 7202 del Sistema Nacional de Archivo, el cual contiene información relevante en cuanto a cómo se debe llevar a cabo el proceso de archivo documental, la conservación y preservación de documentos, no obstante, fue derogado y sustituido por la nueva versión publicada en el 2017, mediante decreto N°40554-C a fin de atender recomendaciones realizadas por el Ministerio de Economía, Industria en Comercio y ajustar la normativa considerando la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos con N°8220, así como su reglamento, atendiendo lo dispuesto principalmente en los artículos 12, 13 y 14. (Archivo Nacional, 2017)

#### **Ley 8454 de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos, reglamento y regulaciones conexas.**

La ley de certificados, firmas digitales y documentos electrónicos fue publicada el 13 de octubre de 2005. En el 2006 se publica el reglamento que dicta las pautas normativas para la aplicación de dicha ley en las instituciones del sector público y privado. En el 2014, mediante directriz 067-MICITT-H-MEIC del Ministerio de Economía Industria y Comercio mediante se publica la llamada norma de “Masificación de la implementación y uso de la firma digital en el sector público costarricense”, la cual complementa la ley existente y que tiene como finalidad que las instituciones públicas se acojan a emitir y recibir documentos que cuenten con firma digital. (La Gaceta, 2014)

El uso de dispositivos electrónicos como la firma digital permite a cualquier ciudadano costarricense solicitar los servicios que las instituciones estatales ofrecen por medio de la presentación de la documentación de trámite firmada digitalmente y remitida a través del mecanismo que la red de internet ofrece, el cual deberá ser aceptado y tiene la misma validez que el que se lleva a cabo en cada recinto físico. Con esto, se reduce la cantidad de papel que se utiliza, se disminuye el tránsito y desplazamiento de personas provenientes de sitios lejanos, se emplea mejor el tiempo y recurso humano dentro de las instituciones, así como, se da una reducción de costes los cuales se traducen en economía al usuario y al estado.

En diciembre de 2021, se publica en el diario oficial la Gaceta, la Norma Técnica Nacional: Lineamientos para la digitalización de documentos textuales con la finalidad de sustituir el soporte original”, la cual tiene como objetivo:

Promover el adecuado desarrollo, implementación, mantenimiento y mejora continua de los procesos de digitalización de documentos, que permitan garantizar la integridad, confiabilidad, autenticidad, valor legal y acceso a los objetos de información digital que son producto de las labores de digitalización, con la finalidad de asegurar la preservación de las características fundamentales de los documentos al efectuar un cambio en su soporte, de manera que conserven su validez administrativa y legal en el registro de los diferentes actos de la administración pública”. (Archivo Nacional, 2021, p.8)

En este sentido, con el avance de la tecnología y las facilidades que ésta ofrece, así como, los momentos históricos de los últimos cinco años han obligado a que las instituciones públicas y privadas del país destinen presupuestos para la implementación de sistemas de información que admitan la sistematización y automatización de la documentación a fin de reducir el volumen de soportes físicos en los trámites , además de, resguardar la información en medios electrónicos de forma confiable, segura, capaz de acceder con facilidad a ella y considerando que la misma cumple con los requerimiento legales y de autenticidad que ofrecen los documentos físicos.

### **Requisitos para un Sistema de Gestión de Documentos**

El Archivo Nacional ha desempeñado un papel muy importante para la gestión de documentos, y debido a eso emitió Directrices – Requisitos para un Sistema de Gestión de Documentos. El G01/D04/G. Requisitos para un Sistema de Gestión, es parte del Modelo de gestión de documentos y administración de archivos.

Estos requisitos proporcionan recomendaciones metodológicas para la elaboración de los requisitos funcionales, legales y administrativos necesarios para realizar un Sistema de Gestión de Documentos (SGD) de una organización.

A su vez, es de vital importancia como paso previo al diseño e implementación de un SGD, pues compone la base sobre la cual va a ser desarrollado y, a su vez, provee información sustancial sobre las decisiones de software a adoptar. (Archivo Nacional de

Costa Rica, 2014, p.5)

De acuerdo con la indicación del Archivo Nacional, 2014 “los requisitos funcionales de un sistema de gestión y tratamiento archivístico de los documentos se dividen en cuatro áreas según los conceptos y procesos clave de la gestión de documentos en entornos automatizados”:

### Figura 8

*Requisitos funcionales de un Sistema de Gestión y Tratamiento Archivístico de los documentos.*

Requisitos funcionales de un Sistema de Gestión y Tratamiento Archivístico de los Documentos			
Creación de documentos en su contexto	Gestión y mantenimiento de documentos	Apoyo a la importación, exportación y la interoperabilidad	Valoración, eliminación y conservación permanente de documentos

Nota: Información tomada del Archivo Nacional de Costa Rica, 2014, p.10). Elaboración propia (2022)

### **Norma técnica para la gestión de documentos electrónicos en el Sistema Nacional de Archivos**

Esta norma técnica fue emitida mediante acuerdo N°7 tomado en la sesión 15-2018 celebrada el 25 de abril del 2018, por la Junta Administrativa del Archivo Nacional. Esta norma regula lo relativo al documento electrónico, su gestión, y conservación a largo plazo, dirigida a todas las instituciones que conforman el referido Sistema.

Según el Archivo Nacional de Costa Rica, (2018) indica que:

Los alcances de los documentos digitales que se elaboran como parte de los diferentes flujos de trabajo de una organización (borradores o versiones) no se consideran documentos de archivo, por lo que este tipo de documentos no están regulados por esta norma técnica. Por lo tanto, es necesario el estudio preliminar para tomar decisiones eficaces y establecer estrategias en relación con la gestión de los

documentos y punto de partida para recoger información de los procesos basados en las funciones que se reflejarán en la producción de documentos y en las consiguientes series documentales. (p.4)

Es importante señalar que esta norma cita varios aspectos mínimos a tomar en cuenta cuando una institución decida implementar la gestión de documentos electrónicos. Dentro de ellos indica la:

- a) Producción
- b) Conservación de documentos electrónicos

Teniendo en cuenta las medidas básicas de seguridad que señala el Archivo Nacional de Costa Rica (2018), son necesarias para mantener la integridad, autenticidad y confiabilidad del documento electrónico, se enumeran a continuación las medidas mínimas de seguridad. Para cumplir con estas medidas, esta norma técnica recomienda:

1. Contar con los procedimientos y controles que garanticen que el almacenamiento y acceso de la información, únicamente lo realicen los usuarios autorizados, dependiendo de su perfil, y dejando la respectiva constancia en la bitácora de accesos.
2. Establecer los mecanismos de seguridad para la transmisión y recepción de información con el fin de garantizar, además, la privacidad y confidencialidad.
3. Contar con una bitácora que permita el registro de cada transacción realizada, en cada uno de los sistemas de información automatizados, en la cual se deje una constancia electrónica (pista).
4. Poseer instalaciones físicas seguras, con acceso restringido a los lugares donde se custodian los documentos electrónicos. (p.22)

Finalmente, la normativa expuesta, indica sobre el Acceso y consulta con el fin de cumplir los preceptos constitucionales, se debe:

1. Garantizar el libre acceso a todos los documentos que produzcan o custodien en formato electrónico a través de la creación de reglas de acceso. Además, hay que indicar que se deben establecer reglas de acceso y permisos.

2. Contar con la infraestructura, mobiliario, equipo necesario y la normativa que regule la prestación de los servicios para que los usuarios consulten esos documentos.

3. Promover la facilitación a la consulta de los documentos en formato electrónico a las personas con discapacidad, acorde con las regulaciones establecidas en la Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad.

4. Considerar las restricciones que regulan el acceso y la consulta de documentos electrónicos en la legislación vigente. (Archivo Nacional de Costa Rica, 2018, p.22)

## **III Capítulo**

## **Marco Metodológico**

Según Tamayo, (2021) el marco metodológico es de gran importancia en la investigación, pues el planteamiento de una adecuada metodología garantiza que las relaciones que se establecen, los resultados o nuevos conocimientos obtenidos tengan el máximo grado de exactitud y confiabilidad. Nos presenta métodos y técnicas para la realización de la investigación. Se refiere a la descripción de las unidades de análisis o de investigación, las técnicas de observación y recolección de datos, los instrumentos, los procedimientos y las técnicas de análisis. (p.179)

Partiendo de esto, la investigación demanda un óptimo manejo de los instrumentos metodológicos que permitirá un mejor alcance de la información requerida. A continuación, se mostrará una serie de apartados que son relevantes y toman gran importancia en el abordaje del marco metodológico en este estudio de caso.

### **III.I Paradigma de investigación**

Hernández et. al, (2018) señala que un paradigma de investigación “es un conjunto de principios o normas investigativas que condicionan una actitud científica, de una época”. (p.33). Este mismo autor explica que el paradigma interpretativo o naturalista, se caracteriza por considerar la realidad como múltiple, holística, con una relación de interdependencia entre el sujeto y el objeto y su finalidad es la comprensión de las relaciones internas, es decir, comprender e interpretar la realidad, los significados que tienen para las personas los hechos y las acciones de su vida. (p.34).

Asimismo, Carhuacho et al. (2019) afirma que el paradigma naturalista en la investigación cualitativa, “es aquel que indaga situaciones naturales, intentando dar sentido o interpretar los fenómenos en los términos del significado que las personas les otorga”. (p.14)

En este sentido, existen varias teorías las cuales son aplicables al área de las ciencias sociales, por cuanto permiten describir cualitativamente los eventos en los cuales media la conducta del ser humano. Para efectos de la investigación planteada, el modelo fenomenológico y los modelos comprensivo y naturalista se adaptan a la experiencia del enfoque cualitativo, por cuanto buscan respuesta a la realidad y a la función real de los seres humanos.

Basado en la conceptualización de los autores, se plantea que el individuo sea consciente de lo que lleva a cabo, implica el conocimiento pleno de la labor que realiza, de tal manera que,

logre ajustarse al medio de forma natural. Así, el método comprensivo busca entender la vinculación de los individuos y su interacción para describir lo que sucede, por lo que, se debe evaluar la relación e interpretar los acontecimientos para lograr tener una idea clara de la situación o problema que se presenta.

Por lo anteriormente expuesto, se considera el paradigma naturalista para el desarrollo de esta investigación, ya que, se ajusta a los objetivos planteados. Esto permitirá gestar la propuesta de diseñar un sistema de gestión documental digital, específicamente con los expedientes de la Unidad de Protección Radiológica.

### **III.II Enfoque metodológico**

Esta investigación se realizará desde el enfoque cualitativo, por dos razones específicas:

1. Es la característica fundamental del paradigma naturalista, ya que, se contemplan los factores sociales y de contexto relacionado con el objeto de estudio.
2. Permite cumplir con los objetivos propuestos por medio de la observación, experiencias, las relaciones entre el contexto y la recolección de datos sin medición numérica.

Por estas razones, se dan a conocer algunas de las definiciones que abordan diversos autores de monografías.

Desde el punto de vista de Hernández y Mendoza, (2018) “los datos cualitativos hacen referencia a la naturaleza, carácter y propiedades de los fenómenos de manera sistemática. Las investigaciones cualitativas suelen producir preguntas antes, durante y después de la recolección y análisis de datos”. (p. 7-8).

### **III.III Tipo de investigación**

Debido a que se estará desarrollando la investigación con un enfoque cualitativo, se aplicará una investigación científica pues es la que más se ajusta para dar respuesta al problema de investigación planteado. Según Hernández y Mendoza, (2018) en este tipo de investigación predominan la lógica o razonamiento inductivo, dirigiéndose de lo particular a lo general. (p.9).

Adicionalmente, Hernández y Mendoza (2018), indica que el planteamiento cualitativo comprende:

- a) El propósito u objetivos.
- b) Las preguntas de investigación.
- c) La justificación y la viabilidad.
- d) Una exploración de las deficiencias en el conocimiento del problema.
- e) La definición inicial del ambiente o contexto donde se realizará la investigación.
- f) Resolver problemas (investigación aplicada). (p.393)

En una instancia particular, se realizará una investigación cualitativa descriptiva, ya que, busca identificar atributos y características clave de cualquier fenómeno bajo su construcción.

De esta manera, se conducirá a la identificación de los procedimientos, cosas o cualquier otro fenómeno que sea objeto de análisis.

De acuerdo con Hernández y Mendoza, (2018) los estudios descriptivos tienen como objeto: “describir las características y perfiles de los individuos, grupos, comunidades, procesos y cualquier otro fenómeno que sea objeto de análisis. El investigador elige una serie de preguntas o variables para el estudio descriptivo previo a la recopilación de los datos”. (p.108)

Este tipo de estudio es el que más se adecua a la investigación que se pretende alcanzar, pues con el uso de los instrumentos de entrevista, observación, cuestionarios y grupo focal; se podrá llegar al grupo de colaboradores y jefatura de la Unidad de Protección Radiológica y así cumplir con los procesos de análisis de las categorías de la investigación.

#### **III.IV. Procedimientos y actividades**

Este apartado permite al equipo investigador detallar los procedimientos y las actividades que se aplicarán con el propósito de obtener los datos necesarios para generar argumentos a los objetivos propuestos.

**Objetivo 1:** Analizar los procesos administrativos de la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, con el fin de diseñar un sistema de gestión documental digital, en el periodo 2022.

#### **Tabla 2**

*Actividad de análisis de procesos administrativos*

Actividad	Recursos
Inspeccionar el proceso administrativo aplicados en el área de gestión documental.	Guía de observación. Las postulantes se guiarán con la plantilla elaborada para tomar nota de todo detalle e información necesaria en
Reconocer las áreas de mejora de los procesos administrativos y los flujos de información actuales.	la visita de la unidad productora.

Elaboración propia del equipo investigador, (2022).

**Objetivo 2:** Diagnosticar la percepción de los funcionarios administrativos para el manejo de expedientes digitales en la gestión de la oficina.

**Tabla 3**

*Actividad de diagnóstico de expedientes digitales*

Actividad	Recursos
Realizar entrevistas por medio del enlace a todos aquellos funcionarios que manejan los expedientes de la Unidad.	La entrevista no estructurada permitirá establecer la percepción que tienen las personas funcionarias sobre el manejo de expedientes digitales.
Analizar las respuestas de la entrevista no estructurada que se realizará a los sujetos del caso.	

Elaboración propia del equipo investigador (2022)

**Objetivo 3:** Determinar cuáles son las tecnologías de información que posee la Unidad de administración de servicios de salud para la virtualización de los expedientes.

**Tabla 4**

*Actividad de diagnóstico de las TIC*

Actividad	Recursos
-----------	----------

Se observarán las funciones que realizan los colaboradores de la oficina productora para verificar cuáles son las tecnologías de información (TIC) con las que cuenta la unidad.

Se cuenta con una entrevista y plantilla de observación para evaluar las TIC de la Unidad de Protección Radiológica

Revisión de las respuestas del cuestionario de todos los recursos tecnológicos que posee la Unidad.

Elaboración propia del equipo investigador (2022)

**Objetivo 4:** Diseñar una propuesta de un sistema para la gestión documental de los expedientes desde una perspectiva de innovación y virtualidad.

**Tabla 5**

*Actividad de diseño de Gestión documental*

Actividad	Recursos
Verificación del estado actual de la gestión documental. Evaluar la perspectiva de los funcionarios acerca del tema, en cuanto a las necesidades y requerimientos que a nivel personal tengan y que se puedan incorporar al sistema que se va a proponer. Se cuenta con un cuestionario para tal fin.	Se formuló una entrevista a las personas funcionarias encargadas de la gestión documental de la Unidad.

Elaboración propia del equipo investigador (2022)

**Objetivo 5:** Validar la propuesta de diseño del sistema para la gestión documental de los expedientes.

**Tabla 6**

*Actividad de validación de propuesta*

Actividad	Recursos
-----------	----------

---

Presentación de la propuesta de innovación en la gestión documental de expedientes digitales.	Grupo Focal. Mediante la aplicación de instrumento de grupo focal y abordar al personal de la unidad productora a través de un conversatorio. Validación del diseño por parte del Grupo Focal
---	--

---

Elaboración propia del equipo investigador, (2022).

### III.V. Sujetos

Villalobos (2019) afirma que, “los sujetos en un estudio de tipo cualitativo son la principal particularidad de estas investigaciones y que se trabaja con una población natural con características propias. Las fuentes de información son diversas y pueden ser personas o documentos” (p.220).

Partiendo del concepto anterior, se entiende que todos los sujetos que participan en el desarrollo de la investigación, muchas o pocas, serán la muestra que ofrecen la información requerida para el avance y desenlace del problema de investigación.

Ahora bien, en esta investigación cualitativa, los sujetos de estudio que se abordan son la población que participa directa o indirectamente en la gestión documental de la Unidad de Protección Radiológica, y de este modo puedan aportar los elementos necesarios, y así extraer la información que permita el análisis y cumplimiento de los objetivos de esta investigación.

Por esta razón, para llevar a cabo la investigación se procederá a aplicar diferentes instrumentos de recolección de datos al personal administrativo y jefatura en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud.

#### Tabla 7

*Áreas y funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica*

Áreas que conforman la Unidad de Protección Radiológica	Funcionarios
Jefatura de Protección Radiológica	1 funcionaria
Personal de Unidad de Protección Radiológica	12 funcionarios

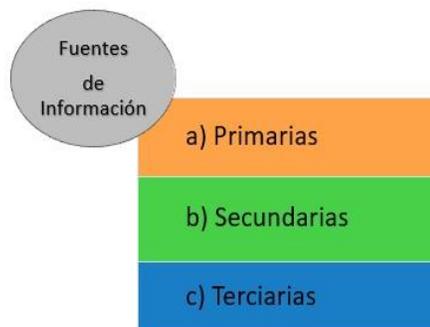
Nota: Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022). Elaboración propia del equipo investigador con datos de la empresa (2023)

### III. VI Fuentes de información

Las fuentes de información son aquellas que permiten al investigador obtener la información requerida, y se clasifican en: primarias, secundarias o terciarias.

#### Figura 9

*Fuentes de Información*



Nota: Información tomada de (Ulate y Vargas, 2018, pág. 59). Elaboración propia del equipo investigador (2022)

Las fuentes primarias son aquellas que presentan la información de más pertinente. De esta forma, se puede encontrar este tipo de justificaciones en libros, artículos científicos, tesis, patentes, ponencias en conferencias, películas, opinión de expertos, publicaciones oficiales, sitios web e información resumida por los sujetos de investigación. (Ulate y Vargas, 2018, p. 59). Como resultado, la información obtenida de las herramientas utilizadas fuentes primarias que se utilizaron para esta investigación están constituidas por la información constituyó las principales fuentes de información que se utilizaron para esta investigación.

Las mismas autoras, afirman que las fuentes secundarias incluyen colecciones de resúmenes, anotaciones y comentarios de artículos, de libros o tesis extraídas de fuentes primarias. Existen publicaciones que fundamentan un tema a partir de su propia recopilación de datos, por ejemplo: los libros didácticos de la Universidad Estatal a Distancia [UNED].

Dentro de las fuentes secundarias consultadas, en relación con el tema a desarrollar, se encuentran los diccionarios, bibliografías, artículos y páginas web. De esta manera, se consultaron compendios que aportan definiciones base para esta investigación, tales como: tecnologías de información y comunicación, sistemas de gestión digital, herramienta digital, recurso tecnológico, sistematizar, digitalizar, virtualidad, manejo documental, tipo documental y expediente electrónico.

Así que, para esta investigación se utilizarán los datos de los funcionarios y jefatura con información suministrada por los funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica, monografías como “Metodología para elaborar una Tesis” de Ulate y Vargas (2018). Además, se consultaron compendios que aportan las definiciones y datos de la página oficial del Ministerio de Salud de Costa Rica y fuentes bibliográficas; que forman parte del método conceptual.

Por último, las fuentes terciarias son aquellas que reúnen fuentes con datos complementarios, como podrían ser los catálogos temáticos, de libros, de revistas u otros, un directorio, una guía de índice, un catálogo de revistas periódicas. directorio de empresas, títulos de reportes con información gubernamental. (Ulate y Vargas, 2018, p.59)

### **III.VII. Descripción de Instrumentos de Recolección de Datos**

Según Hernández y Mendoza, (2018):

La adecuada recolección de datos sucede en un ambiente habitual y acostumbrado a los participantes, los investigadores son los que, mediante diversos métodos o técnicas como la entrevista, la observación, sesiones grupales o revisión de documentos, no solo analizan, sino que son el medio para la obtención de información. (p.443)

Este mismo autor menciona que “en la recolección de datos cualitativos se debe adquirir una postura crítica para minimizar los sesgos de criterio que se pudieran ejercer sobre los participantes y ambiente, esto para poder obtener la información tal y como la revelan”. (Hernández y Mendoza, 2018, p.444)

Ahora bien, dentro de los instrumentos más utilizados para la recolección de datos en este enfoque está la entrevista, ya que, una vez hecha permite el análisis. Sin embargo, hay otros instrumentos diseñados para que el investigador pueda recolectar datos.

Al comprender mejor el tema de recolección de datos en este enfoque, se concluye que, los instrumentos que mejor se adaptan a esta investigación son:

### Figura 10

#### *Instrumentos de Recolección de Datos*



Nota: Ulate y Vargas, (2018, p.10). Elaboración propia del equipo investigador, (2022).

De esta forma, la recolección de datos resulta fundamental para obtener datos de individuos, otros seres vivos, comunidades, acontecimientos o asuntos en profundidad de cada unidad del estudio. (Hernández y Mendoza, 2018, p.443)

Las postulantes deben tomar en cuenta los conceptos de cada uno de los instrumentos que se consideraron para la recolección de datos en este proyecto.

#### **1. Entrevista**

Desde el punto de vista de Ulate y Vargas (2018) “se entiende por entrevista cualitativa como aquella que permite al investigador obtener información de primer alcance. Puede efectuarse directamente o por otros medios tales como vía telefónica, correo electrónico o modalidad virtual que ofrecen diferentes tipos de plataformas”. (p.75)

Hernández y Mendoza (2018), mencionan que “Las entrevistas no estructuradas o abiertas como también se les llama, son aquellas que se fundamentan en una guía general de contenido y el investigador posee la flexibilidad para manejarla”. (p.449)

Otro ejemplo es la entrevista no estructurada biográfica, variante de la etnográfica, la cual tiene como objetivo que el entrevistado brinde información relevante sobre su propia vida, las experiencias, destacando el significado que los hechos hayan tenido sobre sí mismo.

Por su parte, las entrevistas semiestructuradas están elaboradas de acuerdo con una guía con interrogaciones y el que la realiza tiene la autonomía para introducir consultas adicionales para afinar conceptos u obtener más y mejores datos. (Hernández y Mendoza, 2018, p.449)

Para llevar a cabo este proyecto, se planea entrevistar a los funcionarios de la unidad para que nos den la perspectiva que tienen acerca de un sistema de gestión documental y en cuanto a las necesidades y requerimientos que a nivel personal tengan y que se puedan incorporar al sistema que se va a proponer.

La entrevista no estructurada debe considerar ciertos aspectos que el entrevistador plantea:

- 1) Dirige la continuidad de las preguntas hacia el entrevistado en función de las respuestas que este pueda brindarle.
- 2) Formula las preguntas sin un esquema prefijado.
- 3) Incluye nuevas preguntas al entrevistado, en caso de que se requieran de acuerdo con las circunstancias de la entrevista.
- 4) Puede explicar su sentimiento y el posicionamiento.
- 5) Explica y amplía el contenido de la pregunta cuando se requiere.
- 6) Establece un punto de equilibrio entre la familiaridad y el profesionalismo.
- 7) Intenta lograr la empatía con el entrevistado.

Para abordar una entrevista es necesario conocer el proceso para elaborarla:

- a) Determinar a quién vamos a entrevistar, para esto es recomendable utilizar el organigrama de la Unidad de Protección Radiológica.
- b) Considerando que la cantidad de personal de esta unidad es de 13 personas, determinamos que la entrevista se puede realizar a todos los funcionarios.
- c) Es importante comunicar a todos los funcionarios que serán entrevistados, ya sea, por medio de una circular o correo electrónico, en la cual se brinde una explicación de quiénes somos, cuál es el nombre del proyecto, una descripción de lo que se va a realizar

y de los resultados que se esperan obtener enfatizando en los beneficios que se brindarán a la unidad.

d) Para elaborar la entrevista se debe identificar el tipo de datos que se busca.

e) Determinar un tiempo para realizar cada entrevista.

## **2. Observación Participativa**

De acuerdo con Ulate y Vargas, (2018), “la observación es un procedimiento para obtener datos de la realidad mediante la percepción intencionada y selectiva de un objeto o fenómeno determinado” (p.76).

Barrantes (2012) “observar implica un acercamiento perceptivo a los hechos sociales y un plan de recolección, análisis e interpretación de datos” (p.203).

Según indica Hernández y Mendoza, (2018) El objetivo esencial de la investigación cualitativa consiste en:

Investigar y describir entornos, comunidades, subculturas y aspectos sociales, en donde se pueda estudiar y profundizar los significados y los actores que los crean, además de entender las circunstancias y eventos relacionados, mantenidos y sucesivos en el tiempo, así como, las tendencias emergentes dentro de los distintos entornos y conflictos de la sociedad que permitan generar supuestos y evidencias para posteriores estudios. (p.445)

El investigador cumple un papel dinámico en la indagación que pueden fluctuar en varios niveles de participación, tales como: ninguna, pasiva, moderada o plena. Un buen observador debe ser capaz de escuchar y usar todos los sentidos, prestar atención a los detalles, decodificar y comprender el comportamiento, así como, generar un pensamiento crítico y flexible para modificar el enfoque si resulta necesario. (p.449)

Es importante reflexionar continuamente sobre todo lo que vemos y prestar atención a cada pormenor, acontecimiento, ocurrencia, interacción o evento que se pueda presentar en el entorno.

De este modo, este instrumento tiene como intención reunir la información acerca de las herramientas tecnológicas con que cuentan los funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud.

### **3. Grupo Focales**

Rodas y Pacheco (2020) como se cita en Powell, et al. (1996) definen que un grupo focal es la agrupación de personas previamente seleccionadas y conglomeradas por el investigador con el propósito de deliberar y disertar desde su experiencia, sobre un tema que es el objeto de estudio de la investigación (p.185).

Citando a Gutiérrez, 2022 los grupos focales cumplen:

Un rol determinante en la obtención de la información que no se puede obtener a través de consultas o reuniones individuales, además que proporcionan una perspectiva más amplia y precisa sobre un tema específico. La discusión grupal permite generar un flujo de información más dinámico y estimulante en comparación con las entrevistas individuales. La dinámica de trabajo de un grupo focal se centra en la selección de una cantidad definida de miembros, los cuales participan de la discusión de una temática guiada y con estructura. Es pertinente que se seleccione un lugar propicio y cómodo. Si existe consentimiento de los involucrados es posible que se pueda grabar y transcribir posteriormente a efectos de realizar el análisis de la información. (p.2)

Ahora bien, para la presentación de la propuesta de innovación en la gestión documental digital se abordará al personal de la unidad productora mediante la aplicación de instrumento de grupo focal, con el fin de llegar a obtener la respuesta para la respectiva validación del diseño. Previo a esto se programará con las personas funcionarias el día y hora para dicha reunión.

Con el grupo focal se pretende socializar los diferentes puntos de vista de cada funcionario acerca de las perspectivas, necesidades y sugerencias que tienen sobre un sistema de gestión de documental digital y así definir las bases del diseño de sistema que se va a proponer.

#### **III.VIII. Instrumentos de Recolección de Datos de cada categoría**

##### **a) Instrumento de Observación para medir Categoría #1 y #3**

Para medir la categoría del objetivo específico N°1 y N°3, se elaboró una plantilla para ejecutar la observación de forma ordenada; esto con el propósito de conocer la perspectiva tanto de la jefatura como de los colaboradores de la unidad a investigar. Adicionalmente, relacionada a través de este instrumento se analizará el recurso tecnológico disponible (hardware y software), y cuáles son las herramientas con las que el personal cuenta diariamente para desarrollar las

funciones de manera oportuna, ya sea, en el recinto de trabajo o en la jornada teletrabajo.

**b) Instrumento de Entrevista para medir la categoría #2, #3 y #4**

Este instrumento se emplea para obtener datos del objetivo específico N°2, 3 y 4; la entrevista que se desarrollará será semiestructurada.

**c) Instrumento de Grupo Focal para medir Categoría #4**

La valoración de la propuesta de innovación en la gestión documental digital se aplicará al personal de la unidad productora mediante un instrumento de grupo focal, con el fin de llegar a obtener respuesta para la respectiva validación del diseño. Previo a esto se agendará el día y hora para dicha reunión.

Cabe destacar que, al finalizar el desarrollo de la propuesta del Sistema de Gestión documental digital, se estará compartiendo una presentación con los detalles del diseño, para que cada uno de los participantes del grupo focal pueda conocer y avalar la exposición del proyecto de investigación.

Por el momento, no se adjunta la presentación porque no se tiene el contenido final de la propuesta de diseño del sistema de gestión documental digital.

**Tabla 8***Objetivos específicos y técnicas de la investigación*

Objetivo específico	Técnica	Cantidad de secciones o actividades a realizar	Cantidad de preguntas o ítems a observar
1. Analizar los procesos administrativos de la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, con el fin de diseñar un sistema de gestión documental digital, en el periodo 2022.	Observación cualitativa	1	18
2. Diagnosticar la percepción de los funcionarios administrativos para el manejo de expedientes digitales en la gestión de la oficina.	Entrevista semiestructurada a funcionarios	1	20
3. Determinar cuáles son las tecnologías de información que posee la Unidad de Protección Radiológica para la virtualización de los expedientes.	Entrevista semiestructurada a funcionarios (Véase en Anexos)	1	20
	Observación cualitativa (Véase en Anexos)	1	40
4. Diseñar una propuesta de un sistema para la gestión documental de los expedientes desde una perspectiva de innovación y virtualidad.	Entrevista Semiestructurada a funcionarios (Véase en Anexos)	1	14
5. Validar la propuesta de diseño del sistema para la gestión documental de los expedientes.	Grupo Focal (Véase en Anexos)	1	9

Nota: Instrumentos recolección de datos a la Unidad de Protección Radiológica (MS 2022), Elaboración propia del equipo investigador.

**Tabla 9**

*Categorías de investigación y temas de la investigación del primer y tercer objetivo según observación a funcionarios.*

<b>Observación a funcionarios</b>	
<b>Categorías de la investigación</b>	<b>Temas</b>
Procesos Administrativos	Proceso de registro de la información. Tramitología documental (plazos de atención, firmas, despacho). Medios de consulta documental.
Recursos tecnológicos	Tipos de dispositivos que utiliza para la producción documental. Condiciones de espacios de trabajo.
Competencias del uso de las TIC	Uso de sistemas institucionales, programas de elaboración documental. Firma y transmisión de documentos.

Nota: Observación a funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica (MS, 2022).  
Elaboración propia del equipo investigador

**Tabla 10**

*Categorías de investigación y temas de la investigación del segundo, tercero y cuarto objetivo según entrevista a funcionarios.*

<b>Entrevista a funcionarios</b>	
<b>Categorías de la investigación</b>	<b>Temas</b>
Manejo de expedientes digitales	Resguardo y ordenamiento documental, consulta de documentos en expedientes físicos y electrónicos. Aplicación de normas de control interno
Recursos tecnológicos	Tipos y cantidad de dispositivos tecnológicos existentes para elaborar documentos, comunicación interna y externa.
Competencias del uso de las TIC	Uso de equipos electrónicos, disposición de los equipos para uso en teletrabajo, facilidades de conectividad, mejoras tecnológicas en los ambientes colaborativos y en programas de cómputo.
Gestión documental	Respaldo de la documentación

Nota: Entrevista a funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica (MS, 2022). Elaboración propia del equipo investigador.

**Tabla 11**

*Categorías de investigación y temas de la investigación del quinto objetivo según grupo focal a funcionarios.*

<b>Grupo Focal a funcionarios</b>	
<b>Categorías de la investigación</b>	<b>Temas</b>
Propuesta de Sistema de gestión documental	Evaluación del sistema de gestión documental, funcionalidad, beneficios, ventajas y desventajas del uso en la oficina.

Nota: Entrevista a funcionarios (2022). Elaboración propia de equipo investigador.

### **III. IX. Validación de Instrumentos**

Nápoles y Barrueta, 2022 relata que:

La validación de instrumentos de medición es un proceso en el cual se deben recoger los diferentes elementos con los que debe contar un instrumento de medición, concretamente, un cuestionario. De esta forma, se aclaran conceptos básicos asociados a la temática para un mejor entendimiento de esta, descomponiéndola en los diferentes factores que la componen: validez, validez de contenido, de construcción de enunciados, la validez de criterio, fiabilidad y objetividad. Se presenta una metodología a seguir para la validación de un instrumento, detallando diferentes métodos utilizados para cada aspecto, así como, los procedimientos necesarios y la final interpretación de los resultados que se obtengan. (p.9)

Por lo anterior, se considera el juicio de los expertos para dicha validación. Para esto se cuenta con los académicos de la Escuela de Secretariado Profesional la máster Margarita Vargas Calvo, el máster Fabián Arce Soto y la máster Patricia Arce Rojas.

En relación con lo descrito anteriormente, se elaboró una tabla con el contenido necesario para que dichos expertos puedan examinar los instrumentos de recolección de datos que se emplearán, a fin de evitar factores que afecten la validez de instrumentos diseñados.

**Tabla 12**

*Formato para validar instrumentos a incluir en el instrumento de validación.*

<b>CRITERIOS A EVALUAR INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS CUALITATIVOS</b>			
<b>Aspectos Generales</b>			
	<b>Ítems Por Validar</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
		<b>Observaciones (Si debe eliminarse o modificarse algún ítem, por favor indique).</b>	
1	Indica claramente el nombre del instrumento		
2	Presenta un encabezado en el que se indique con claridad la finalidad del instrumento		
3	Incluye una sección de instrucciones		
4	Contiene una leyenda que garantice la privacidad de los informantes y la confidencialidad de los datos.		
5	El enunciado del instrumento Indica el tiempo aproximado que tomará para la recolección de datos		
6	El enunciado presenta el agradecimiento al participante		
7	Incorpora la cantidad de ítems suficientes para recolectar datos y lograr los objetivos trazados en la investigación.		
8	Los ítems están colocados en forma lógica y secuencial		
9	Determina cuáles ítems corresponden a cada variable de los objetivos específicos		
10	Presenta ítems claros en su redacción		
11	Presenta ítems que propician una respuesta robusta por parte del participante		
12	Atiende a las especificaciones de extensión del instrumento que indican las instrucciones.		
13	El instrumento utiliza un lenguaje apropiado con el nivel del informante.		
<b>Validez</b>			
<b>Aplicable</b>		<b>No Aplicable</b>	
<b>Aplicable atendiendo las observaciones</b>			
<b>Validado por:</b>			
<b>Firma de Juez Experto:</b>		<b>Fecha:</b>	

Elaboración propia equipo investigador, (2022).

### III.X. Categorías de Análisis

Una variable o categoría es “una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Éstas están incluidas en cada objetivo específico, prácticamente puede decirse que surgen de ellos, pues identifican los elementos que se desean estudiar” (Ulate y Vargas, 2018, p.48).

A partir de lo citado, se elaboran las siguientes tablas que muestran el desglose de variables con sus correspondientes atributos, los que reflejan los objetivos específicos que se establecieron para dar respuesta a cada uno de ellos.

**Tabla 13**

*Análisis de Categoría #1*

Objetivo específico	Categoría de estudio	Definición conceptual	Definición Operacional o Indicadores	Definición Instrumental
Analizar los procesos administrativos de la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, con el fin de diseñar un sistema de gestión documental digital, en el periodo 2022	Procesos Administrativos	Son todos los momentos de la gestión administrativa que se enfocan en el cumplimiento de la misión y el logro de las metas propuestas, mediante el uso adecuado de los recursos internos, externos y efectivos. Es eficaz cuando el cometido es el cumplimiento de los fines planteados. (Cano, 2017; p. 22)	Se realizará por medio de la observación y un cuestionario para identificar el proceso administrativo que se ejecuta actualmente en la Unidad.	Observación

---

Elaboración propia del equipo investigador, (2022).

**Tabla 14***Análisis de Categoría #2*

Objetivo específico	Categoría de estudio	Definición conceptual	Definición Operacional o Indicadores	Definición Instrumental
Diagnosticar la percepción de los funcionarios administrativos para el manejo de expedientes digitales en la gestión de la oficina.	Manejo de expedientes digitales	Expediente: Conjunto de papeles correspondientes a una cuestión o instancia administrada. Señaladamente, hablando de los documentos organizados y resultados de las actuaciones administrativas y judiciales en los actos de jurisdicción voluntaria. (Real Academia Española, 2016).	A través de formularios se realizarán preguntas abiertas y cerradas para obtener la información requerida; y se estará aplicando entrevistas a los funcionarios y administrativos.	Entrevista

Elaboración propia del equipo investigador, (2022).

**Tabla 15***Análisis de Categoría #3*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Categoría de estudio</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición Operacional o Indicadores</b>	<b>Definición Instrumental</b>
Determinar los recursos tecnológicos que posee la Unidad de Protección Radiológica para la virtualización de los expedientes.	Recursos tecnológicos  Competencias del uso de las TIC.	Recursos Tecnológicos: Son herramientas que dependen de la tecnología para cumplir un propósito previsto. Los recursos tecnológicos pueden ser materiales como una computadora, una impresora u otra máquina o intangibles un sistema, una aplicación virtual. (Pérez y Merino, 2021, párr.2)	Por medio de la observación se estará recabando la información de la cantidad, las características y el acceso de equipos, por unidad productiva.  Se realizará la aplicación de preguntas enfocadas en el uso de las TIC en la unidad, y así examinar el alcance de la innovación que se pretende.	Observación Cuestionario

Elaboración propia del equipo investigador, (2022).

**Tabla 16**

*Análisis de Categoría #4*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Categoría de estudio</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición Operacional o Indicadores</b>	<b>Definición Instrumental</b>
<p>Diseñar una propuesta de un sistema para la gestión documental de los expedientes desde una perspectiva de innovación y virtualidad.</p>	<p>Gestión documental</p>	<p>Es la colección de series documentales y componentes organizacionales que están relacionadas y que trabajan de manera conjunta con el fin de establecer políticas, metas y métodos para alcanzarlas. Es el componente responsable de dirigir y supervisar las operaciones relacionadas con los documentos de una organización. Es un sistema de información que permite la incorporación, sistematización y accesibilidad a los documentos en la extensión del tiempo. En sentido amplio, involucra a las personas y los procedimientos encargados de la gestión, así como a las herramientas y las tecnologías esenciales para ejecutarlo. (Archivo Nacional de Costa Rica, 2014. p.30)</p>	<p>A través del cuestionario se formularán las preguntas pertinentes para completar la información requerida.</p>	<p>Entrevista</p>

Elaboración propia de equipo investigador, (2022).

**Tabla 17**

*Análisis de Categoría #5*

Objetivo específico	Categoría de estudio	Definición conceptual	Definición Operacional o Indicadores	Definición Instrumental
Validar la propuesta de diseño del sistema para la gestión documental de los expedientes.	Propuesta de Sistema de gestión documental	<p><b>Propuesta:</b>                      “Proyecto o idea que se presenta a una persona para que lo acepte y dé su conformidad para realizarlo” (Real Academia Española. s.f., definición 2).</p> <p><b>Validar:</b> Dar fuerza o firmeza a algo, hacerlo válido. (Real Academia Española. s.f., definición 1).</p>	<p>Mediante la aplicación de instrumento de grupo focal se abordará al personal de la unidad productora.</p> <p>De esta manera, se presentará la propuesta de innovación en la gestión documental digital; asimismo, obtener respuesta para la respectiva validación del diseño.</p>	Entrevista a Grupo Focal

Elaboración propia del equipo investigador, (2022).

## **IV Capítulo**

## Presentación y Análisis de Resultados

Este capítulo muestra el desarrollo analítico y la aplicación de los diferentes instrumentos de metodología elaborados por el equipo de investigación para la adquisición de la información necesaria. Los resultados de las entrevistas y observaciones aplicadas se presentan a través de matrices, diagramas de flujo y tablas en Microsoft Excel y ATLAS. Ti, las cuales presentarán el resumen de la información obtenida que analiza el estudio de caso de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud de Costa Rica.

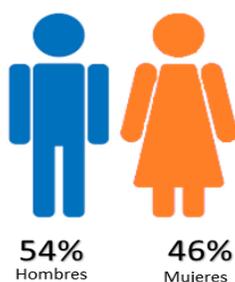
Por lo tanto, se detalla cada una de las categorías planteadas para dar respuesta oportuna a los objetivos específicos en este proyecto y al problema de estudio.

### 1. Caracterización de sujetos participantes

Con el propósito de dar a conocer los sujetos que participaron en esta investigación cualitativa se presenta en la figura 11 el porcentaje de mujeres y hombres que laboran en la Unidad de Protección Radiológica. Ellos cumplen cada día con el objetivo de implementar proyectos y programas de control en ejes temáticos de competencia. En esta investigación participaron un total de 13 funcionarios.

**Figura 11**

*Porcentajes de géneros de personal*



Nota: Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022).

Elaboración propia del equipo investigador con datos de la empresa (2023)

Dado que este proyecto de investigación es de carácter cualitativo, por principio de confidencialidad, se le asignó a cada funcionario un código de identificación que sustituye el nombre de cada persona. De esta manera, el análisis se presenta en la figura 12 la siguiente nomenclatura:

**Figura 12***Código de identificación***F1- M o F - 45****Nomenclatura****Significado****F** Funcionario. Se asigna número para identificar al colaborador.**M o F** Corresponde al género Masculino o Femenino**Edad** Se indica en número la edad correspondiente al participante

Nota: Elaboración propia del Equipo investigador, (2023).

En la siguiente tabla se detalla de forma general una descripción de cada funcionario con respecto al código asignado, la edad, el género y su puesto laboral.

**Tabla 18***Información general de cada funcionario.*

<b>Código asignado</b>	<b>Edad</b>	<b>Género</b>	<b>Puesto Laboral</b>
F1_F_63	63	Femenino	Jefatura
F2_M_32	32	Masculino	Profesional en Servicio Civil 1
F3_M_53	53	Masculino	Profesional de Salud 3
F4_M_30	30	Masculino	Regulador
F5_M_51	51	Masculino	Profesional en Servicio Civil 3
F6_F_45	45	Femenino	Profesional en Servicio Civil 2 (área química)
F7_F_44	44	Femenino	Profesional en Servicio Civil 2 (secretaría)
F8_F_44	44	Femenino	Profesional de Salud 3
F9_M_39	39	Masculino	Profesional de Servicio Civil 1
F10_F_33	33	Femenino	Profesional en Servicio Civil 3 (saneamiento ambiental)
F11_F_58	58	Femenino	Profesional de Salud 3
F12_M_62	62	Masculino	Profesional de Servicio Civil 2 (administrador)
F13_M_26	26	Masculino	Recepción /misceláneo 1

Nota: Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022). Elaboración propia del equipo investigador, 2023.

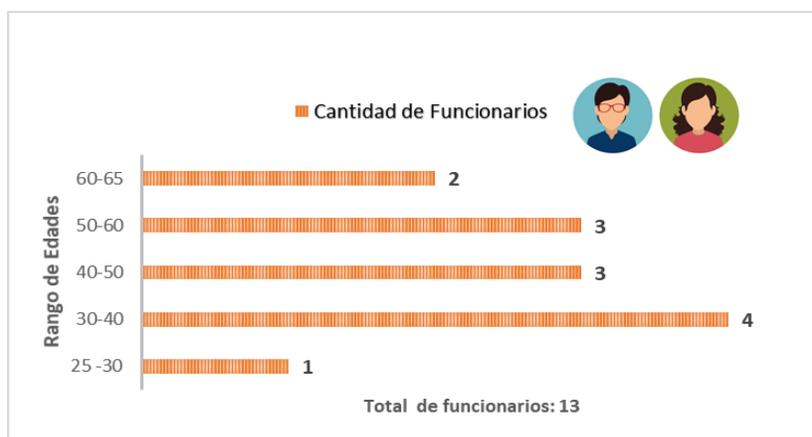
Referente a esta información se determina la cantidad de funcionarios y el cargo

que ocupan: **1** funcionario ocupa el puesto de jefatura, **2** funcionarios se encuentran en el puesto de Profesional de Servicio Civil 1, **3** funcionarios tienen el puesto de Profesional de Salud 3, **1** tiene el puesto de Regulador, **1** en el puesto de Profesional de Servicio Civil 2, en el puesto de Profesional de Servicio Civil 3 hay **2** funcionarios, **2** están en el puesto de Servicio Civil 2 Secretaría y **1** funcionario ocupa el puesto de Recepción/ Misceláneo.

También, se muestran algunos datos personales de los funcionarios entrevistados, por ejemplo, el rango de edades y grados académicos los cuales se muestran en la Figura 13 y 14.

### Figura 13

#### *Rango de edades de funcionarios*



Nota: Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022).

Elaboración propia del equipo investigador con datos de la empresa (2023)

En lo que se refiere a la información del grado académico del personal, un 23% cuentan con grado académico de maestría, 46% de licenciatura, 15% de bachillerato universitario, 8% de diplomado universitario y un 8% con noveno año de secundaria. Todos tienen una jornada laboral de tiempo completo. Actualmente, el 85% del personal trabaja bajo la modalidad de Teletrabajo y un 15% en modalidad presencial en el Edificio Central del Ministerio de Salud, ubicado en el distrito Hospital, San José. Esto lo ilustra la figura 14.

**Figura 14**

*Grado académico de funcionarios*



Nota: Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022). Elaboración propia del equipo investigador con datos de la empresa (2023)

Para elaborar el estudio, se aplicó la entrevista conducida lo que permitió la recolección de datos en un lapso comprendido entre el 26 de octubre de 2022 al 24 de enero de 2023.

Los datos recabados a través de las entrevistas y la observación cualitativa se documentan en este capítulo. Seguidamente se muestra el detalle:

**Tabla 19**

*Fuentes de Investigación utilizadas en el trabajo de campo.*

Fuente de Investigación	Cantidad de funcionarios	Fecha de aplicación	Documentos Resultantes
Entrevista a funcionarios	13	26 de octubre 1 de noviembre 2 de noviembre 3 de noviembre	13 documentos con la transcripción de las entrevistas

Elaboración propia del equipo investigador, 2023

La observación cualitativa se llevó a cabo con las guías elaboradas para tal fin.

**Tabla 20**

*Fuente de investigación: Observación cualitativa*

Guías de observación	Cantidad de observaciones	Tipo de observación	Lugar de observación
03	02	Presencial	Unidad de Protección Radiológica, Ministerio de Salud

Elaboración propia del equipo investigador, (2023).

Una vez que se adquirieron los datos necesarios, éstos fueron transcritos en dos matrices, las cuales fueron desarrolladas con la herramienta de Microsoft Excel. Por medio de esta herramienta la información obtenida en el trabajo de campo fue procesada, organizada y clasificada.

Por otro lado, dentro de la información recabada se destaca al personal que da trámite a cada una de las solicitudes que ingresan diariamente a esta unidad, son cuatro colaboradores. Ellos se encargan del desarrollo de las actividades de gestión documental.

**Tabla 21**

*Funcionarios de la Unidad encargados de la Gestión documental*

Nomenclatura	Cargo	Grado académico	Modalidad de Trabajo
F1_F_63	Jefe, Unidad de Protección Radiológica	Maestría en Derecho Ambiental/ Ingeniería en Química	Teletrabajo
F7_F_44	Secretaria Servicio Civil 2	Diplomado en Gestión Ambiental	Teletrabajo
F13_M_26	Recepción / Misceláneo 1	Noveno año	Presencial
F12_M_62	Secretario de servicio civil 2 (Administrador de la Unidad)	Cuarto año Bachillerato de Administración, UNA.	Presencial

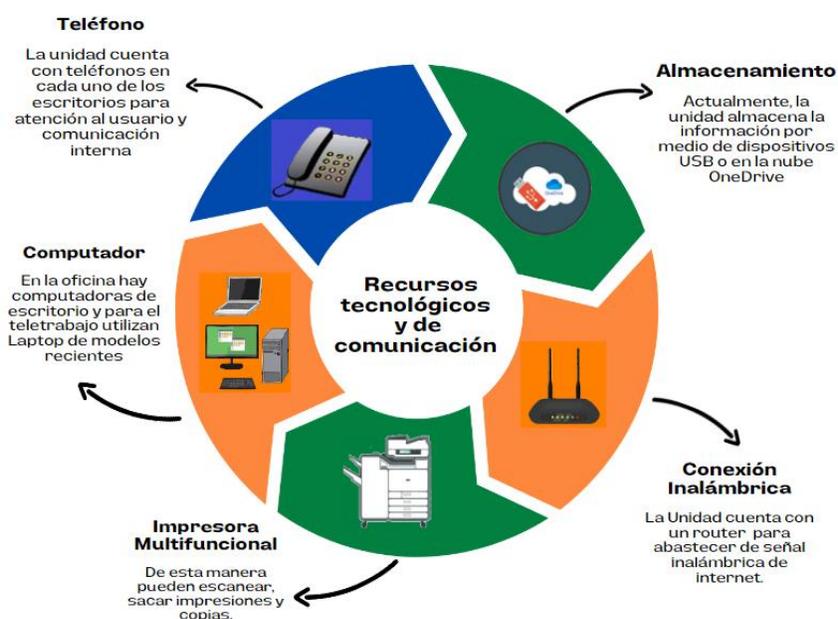
Nota: Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022). Elaboración propia del equipo investigador, (2023).

## 2. Caracterización de espacios laborales

A raíz de la visita de observación en la oficina de la Unidad de Protección Radiológica, con sede en el cuarto piso del edificio del Ministerio de Salud; se pudo observar que dicha oficina cuenta con recursos tecnológicos adecuados para brindar un servicio eficiente al usuario. En la figura 15 se resumen los elementos identificados por dicha observación.

**Figura 15**

*Recursos tecnológicos y de comunicación*



Nota: Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022). Elaboración propia del equipo investigador con datos de la empresa (2023)

Asimismo, la observación realizada en el sitio señala que, la oficina tiene dos aspectos de mejora como se indica en la figura 16.

**Figura 16**

*Puntos para mejorar*



Elaboración propia de equipo investigador, (2023)

La siguiente figura 17, ejemplifica el estado actual del lugar donde se archivan y almacenan los expedientes pasivos de la unidad.

**Figura 17**

*Lugar de almacenamiento de expedientes pasivos*



Nota: Fotografía tomada en la Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022).

### 3. Tablas de patrones encontrados según objetivos y preguntas de la investigación

Análisis de las preguntas realizadas en las entrevistas de acuerdo con los objetivos, patrón de referencia de cada una de ellas y cita bibliográfica que representa cada patrón.

**Tabla 22**

*Tablas de patrones según objetivos y preguntas de la investigación*

Objetivo 1:	Preguntas relacionadas	Etiquetas de referencia
Analizar los procesos administrativos de la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, con el fin de diseñar un sistema de gestión documental digital, en el periodo 2022.	2. ¿Qué procedimiento de registro y ordenamiento se da al expediente que tiene nuevo ingreso? 3. ¿De acuerdo con los procedimientos cuándo se da apertura a la creación de un expediente? 4. ¿Qué tipo de trámites se realizan con los expedientes de la Unidad de Radiología del Ministerio de Salud? 6. ¿Quién está a cargo de organizar los documentos en el expediente? 7. ¿Cuál (es) métodos utilizan para ordenar los documentos del expediente? 9. En casos especiales, ¿la unidad presta expedientes a dependencias externas? 11. ¿Existe un archivo central para almacenar los expedientes? 12. ¿En caso de requerir algún expediente (activo y/o inactivo), se debe hacer un proceso de solicitud? 13. ¿Quiénes de la unidad están autorizados para ver o gestionar trámites en un expediente? 16. ¿Cómo es el trámite para los documentos de carácter confidencial? 17. ¿En qué momento finaliza la gestión del expediente? 18. ¿Qué sucede con los expedientes que ya han finalizado su gestión? 20. ¿La información de los expedientes se consulta de manera física? 34. ¿Se toman en cuenta las normas de archivo de acuerdo con la ley 7202 (Ley de Archivos) para el resguardo de la documentación que ingresa de forma digital? 35. ¿Cuál es el medio de préstamo de la documentación que se utiliza más frecuentemente para la atención de los diferentes casos que se presentan en la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud? 38. Durante la jornada teletrabajo, ¿cómo se comparte o se distribuye la documentación que ingresa a la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud para la resolución de casos? 39. ¿Existe una persona encargada de llevar a cabo el traslado de la documentación que ingresa o sale de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud o cada funcionario lo realiza de manera individual? 40. ¿Qué mecanismos se utilizan para la transmisión y comunicación de resoluciones, tanto a nivel interdepartamental como al usuario final? 42. ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de aprobación de documentos por parte de la jefatura? 44. ¿Cuánto tarda en promedio la aprobación de un documento por parte de la jefatura? · ¿Hay personal específico para la producción de los documentos de la unidad? · ¿Actualmente se reciben documentos digitales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos</li> <li>• Métodos</li> <li>• Mecanismos</li> <li>• Expedientes</li> <li>• Documentación</li> <li>• Trámites</li> <li>• Archivo</li> </ul>

Elaboración propia del equipo investigador. (2022).

Objetivo 2:	Preguntas relacionadas	Etiquetas de referencia
<p>Diagnosticar la percepción de los funcionarios administrativos para el manejo de expedientes digitales en la gestión de la oficina.</p>	<p>1. ¿Conoce usted si existe una unidad centralizada para el resguardo y manejo de los expedientes?</p> <p>5. ¿Qué tipo de series documentales (Explicar que es una serie documental, ejemplos) se realizan en la Unidad de Radiología del Ministerio de Salud?</p> <p>8. ¿Cómo están organizados y/o clasificados los expedientes en el archivo?</p> <p>10. ¿En qué lugar físico o electrónico almacenan los expedientes?</p> <p>14. ¿Cuáles procedimientos utilizan para resguardar los documentos de cada expediente?</p> <p>15. ¿Existen documentos de carácter confidencial?</p> <p>19. ¿Existe un repositorio de expedientes con casos cerrados?</p> <p>41. ¿Existen repositorios documentales para expedientes digitales y físicos?</p> <p>· ¿De acuerdo con su conocimiento, podría definir qué es un Sistema de Gestión documental (SGD)?</p> <p>· ¿Cree usted que un SGDD le facilitará el acceso a los expedientes de la unidad en la que trabaja? Justifique la respuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardo</li> <li>• Expedientes Digitales</li> <li>• Sistema de Gestión documental</li> </ul>

Elaboración propia del equipo investigador. (2022).

Objetivo 3:	Preguntas relacionadas	Etiquetas de referencia
<p>Determinar cuáles son las tecnologías de información que posee la Unidad de administración de servicios de salud para la virtualización de los expedientes.</p>	<p>21. En su trabajo cotidiano, ¿cuántas horas en promedio utiliza dispositivos electrónicos para llevar a cabo su labor?</p> <p>22. ¿Qué tipo de equipos electrónicos utiliza para llevar a cabo su trabajo cotidiano?</p> <p>26. ¿Los dispositivos electrónicos que utiliza para llevar a cabo su jornada teletrabajo son proporcionados por su patrono?</p> <p>27. ¿Los dispositivos electrónicos proporcionados para hacer su trabajo, tanto los ubicados en el recinto de oficina institucional, como los entregados (si es el caso) para hacer teletrabajo son de modelo reciente (últimos cinco años) o considera están obsoletos?</p> <p>28. ¿Las herramientas tecnológicas de software con que cuentan los dispositivos que utiliza en la actualidad son genéricas (software libre) o son adquiridas con alguna licencia de fabricante (ejemplo Microsoft)?</p> <p>29. ¿En su trabajo cotidiano se utiliza alguna herramienta tecnológica de uso compartido (Google Drive, Dropbox, WeTransfer, otras) para llevar a cabo las labores, ya sea institucional o genérica?</p> <p>30. ¿Se ofrecen por parte de la institución capacitaciones que le permitan fortalecer los conocimientos para el manejo de herramientas informáticas de trabajo colectivo y uso compartido?</p> <p>31. ¿Los sistemas institucionales le proporcionan la seguridad de que los registros estén actualizados y sean confiables a fin de resolver una situación en concreto?</p> <p>32. ¿Existe a nivel institucional un medio de consulta de la información que ingresa, tanto física como de forma digital, de manera que usted pueda revisar en línea, sea que esté en la institución o fuera de esta?</p> <p>33. ¿Qué mecanismos digitales se utilizan para distribuir la atención de trámites que contienen los expedientes?</p> <p>36. Las normas específicas de control interno emanan del archivo central, entonces, en la institución se clarifica ¿cómo debe de resguardar la información digital? Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>37. ¿Se aplican a cabalidad esas normas y están sujetas a revisión constante por el Departamento de Control Interno o Auditoría?</p> <p>43. En el proceso de aprobación de documentos por parte de la jefatura ¿se utiliza la firma digital?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se registran los documentos mediante alguna herramienta tecnológica o de forma física?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivos electrónicos</li> <li>• Teletrabajo</li> <li>• Herramientas Tecnológicas</li> <li>• Mecanismos Digitales</li> </ul>

Elaboración propia del equipo investigador. (2022).

Objetivo 4:	Preguntas relacionadas	Etiquetas de referencia
<p>Diseñar una propuesta de un sistema para la gestión documental de los expedientes desde una perspectiva de innovación y virtualidad.</p>	<p>23. En la actualidad, su jornada laboral es: presencial, teletrabajo, ¿mixta?</p> <p>24. En caso de trabajar de manera presencial ¿cuántas horas dedica a su jornada semanalmente?</p> <p>25. En caso de realizar teletrabajo ¿cuántas horas dedica a su jornada semanalmente?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· ¿En su opinión qué características y/o especificaciones debería tener un SGDD para que sea útil?</li> <li>· ¿De la unidad en la cual usted trabaja quiénes considera usted que deben tener acceso a los expedientes en el SGDD?</li> <li>· ¿Cómo cree que le ayudaría un SGDD en su trabajo?</li> <li>· En un SGDD, ¿considera que es importante que se incluya contraseña para ingresar al sistema?</li> <li>· ¿Cuáles módulos considera que debe tener un SGDD?</li> <li>· ¿Estaría de acuerdo que el SGDD no tenga opción de eliminar expedientes? ¿Por qué?</li> <li>· ¿En el SGDD considera necesario que posea características específicas (colores, tipo de fuente, tamaño de fuente, entre otros)?</li> <li>· ¿Estaría de acuerdo con la creación de un repositorio digital para expedientes de casos cerrados?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Teletrabajo</li> <li>● Horas de trabajo</li> <li>● Sistema de Gestión documental Digital</li> <li>● Presencialidad</li> </ul>

Elaboración propia del equipo investigador. (2022).

#### 4.1 Cuadro de citas referentes al patrón de acuerdo con cada categorización.

**Tabla 23**

*Tablas de patrones de cada categorización*

<b>Categorización 1</b>	<b>Patrón de referencia</b>	<b>Cita referente al patrón</b>
<b>Procesos Administrativos</b>	<b>Procedimientos</b>	<p>El trámite se presenta, generalmente vía digital, vía correo electrónico, pero no existe prohibición de que se pueda presentar en forma física. Una vez que se recibe el trámite digital, la jefatura lo asigna a un funcionario que lo atienda, el funcionario debe dar el recibido, posteriormente la secretaria lo ingresa en un Excel de correspondencia, donde se indica cuándo se recibió, se incluye en el consecutivo para la trazabilidad hasta que ya sale al administrado. F5_M_51</p> <p>El archivo físico todos tienen acceso, deben llenar una tarjeta que debe llenar con nombre y fecha y luego lo devuelven; en digital sólo con autorización de la secretaria que comparte y solo para ver. F7_F_44</p> <p>Si un tercero quiere ver un expediente confidencial, en ese caso se le haría primero la consulta al director y el director lo bajaría al jefe de la unidad. Entre los dos valorarán si es factible o no. Si el caso es muy complejo, entonces lo consultarán a la Asesoría Legal para ver si es factible o no que esa tercera persona vea el expediente. F12_M_62</p> <p>El documento final se envía a la secretaría, hace las respectivas correcciones de formato y lo traslada a la jefatura para que ella lo revise y en caso afirmativo lo firme. Posteriormente, la jefatura lo reenvía a la secretaria y ella se encarga de comunicarlo. F2_M_32</p>
	<b>Métodos</b>	<p>Cronológicos, y por nombre del expediente. Así es como se ordena. Como le decía si entra un trámite de la empresa Tres X y hasta el otro año vuelve a entrar otra solicitud, se incluye en ese expediente y así se ordena por orden de la instalación y por orden cronológico. F6_F_45</p> <p>Cuando ingresa la solicitud de trámite al buzón de correspondencia UPR exclusivo para la recepción de trámites. Solo la jefatura tiene acceso a este buzón. Entonces para la apertura del expediente la jefatura se lo pasa a la secretaria con copia al funcionario que asignará para que dé trámite a la solicitud. La jefatura solicita confirmación de recibido y la secretaria descarga los antecedentes (así lo llamamos nosotros), y ahí crea el nuevo expediente. F10 F_33</p>

Categorización 1	Patrón de referencia	Cita referente al patrón
		<p>Bueno, eso es igual que los expedientes, únicamente son de conocimiento y pues a nivel de confidencialidad toda la unidad tiene el acceso a la información. Es más que todo a nivel informativo externo, verdad, si alguien quiere información específica tiene ciertos requerimientos. F2_M_32</p>
	<b>Mecanismos</b>	<p>Autorizaciones, renovaciones, modificaciones. Irma Agüero, la secretaria. Solo si es para atender un asunto legal y si es de un lugar de la institución. F3_M_53 El personal de la unidad. F3_M_53 Todos los funcionarios, independiente de si el caso le corresponde o no. Esto ya que, en caso de vacaciones de alguno de los funcionarios, alguien más tiene que atender el caso. F7_F_44 Lo maneja solo la jefatura, la secretaria y si en algún caso el encargado de resolver. Primero lo ve la jefa y luego ella decide cómo se va a tramitar y quien lo va a atender. F7_F_44 Cuando son trámites con observaciones se hacen oficios de prevención única para corrección de 10 días x ley 8220. Si no se presenta en ese tiempo se cierra el trámite. Y al interesado se le comunica que no cumplió y se cierra el trámite. Se inicia de nuevo se solicita atender observaciones. F9_M_39 Ehhh, diay, están ahí, es digital, yo me imagino que en el momento que se necesiten se consultan, pero no veo como Irma gestiona los expedientes, entonces no sé, si ella tiene algo ahí, alguna prioridad de acceso o, no sé. F4_M_30</p>
	<b>Expedientes</b>	<p>Autorización para uso de instalaciones de radiación ionizante Permisos para transporte de equipos Permisos para uso de radiofármacos Aval de responsables de protección radiológica Autorización de exportación material radioactivo Autorización para prestación de servicios Se da autorización para los que imparten cursos Levantamientos radiométricos Autorización de cierre de instalaciones F7_F_44 Ehhh, bueno, ahorita no ha finalizado la gestión porque la Unidad de Protección Radiológica se creó en el 2018 entonces hay muchos expedientes que todavía están activos, en caso de... que nos han dicho... de que pasaran más de los cinco años, verdad, se supone que uno hace una nota y los manda ahí a la parte de archivos del Ministerio para que ellos coordinen con el Archivo Nacional, pero hasta la fecha no hemos hecho nada de eso. F1_F_63</p>

Categorización 1	Patrón de referencia	Cita referente al patrón
	<b>Expedientes</b>	En ese caso cuando un expediente finaliza porque la empresa cierra, ese expediente es resguardado por el espacio de cinco años por la Dirección por cualquier consulta o cualquier eventualidad. Posteriormente, pasados esos cinco años se hace el protocolo de foliado y se traslada al archivo del Ministerio de Salud para que ellos lo microfilmear o desecharlo de acuerdo con las normas que rigen en el Registro de Archivo del Registro Público. F12_M_62
	<b>Documentación</b>	La mayoría de las veces por medio digital, porque hemos ido haciendo un repositorio de todos los documentos digitales que se van haciendo y van al expediente, pero lo que se conserva físico, en algunos casos, donde por ejemplo el establecimiento no haya hecho trámites, al menos desde que inició la emergencia sanitaria, que fue cuando se hizo todo el proceso de digitalización de los documentos, entonces si se tiene que hacer una búsqueda en los documentos físicos. F5_M_51
	<b>Trámites</b>	Ehhh, no solamente que sea una parte que sea la interesada según lo establece la Ley de Administración Pública, digamos el Poder Judicial o el Ministerio Público, si piden el expediente yo tengo que darles el expediente o podría ser que la Auditoría, o sea, la Contraloría General de la República, o puede ser que sea un abogado o un usuario que tenga tal vez una demanda, o algo, o un abogado cualquier tipo de abogado puede llegar y pedir una copia del expediente y se le facilita. Entes superiores o legales. F1_F_63 Solo por ordenamiento de la Sala, los expedientes son confidenciales y no se puede facilitar. La Ley General de Salud dice que nosotros le podemos dar acceso a un expediente solo si es un abogado debidamente incorporado por el colegio, pero después de ahí solo a las partes interesadas y al representante legal. En el caso de nosotros básicamente solo el representante legal, pero la Ley de Salud establece que los expedientes nuestros son confidenciales o por orden de un juez (que ya eso es allanamiento); de lo contrario solamente el administrado puede revisarlo. F10_F_33 Para el préstamo de documentos se da acceso al drive al expediente específico. En físico se llena la boleta por tiempo indefinido. F7_F_44
	<b>Archivo</b>	Bueno, eso es igual que los expedientes, únicamente son de conocimiento y pues a nivel de confidencialidad toda la unidad tiene el acceso a la información. Es más que todo a nivel informativo externo, verdad, si alguien quiere información específica tiene ciertos requerimientos. F2_M_32

Categorización 2	Patrón de referencia	Cita referente al patrón
Manejo de expedientes digitales	Series documentales	<p>Oficios, Expedientes, Aavales, Resoluciones, Recordatorios, Solicitudes, Trámites de donación, Boleta de vacaciones, Informes de viajes, Permisos, Acuerdos F7_F_44</p> <p>Emitimos oficios, resoluciones de autorización de operación (que es lo que nosotros hacemos más), emitimos resoluciones de transporte, resoluciones para importar o exportar materiales radioactivos, o materiales de emisores de radiaciones ionizantes en general. En exportación solamente cuando son fuentes radiactivas. Hacemos resoluciones para prestadores de servicios a aquellas personas que quieran dar servicios técnicos y especializados a estas empresas que utilizan emisores de radiaciones ionizantes y hacemos informes de inspección. En estos informes se detallan todo lo que se observa en la inspección, y al final se le traslada la solicitud que tiene que hacer el Área Rectora de Salud a la empresa mediante una orden sanitaria. Oficios aclaratorios, prevención, informativos, circulares cuando hay una consulta muy repetitiva o algo no queda claro. Otra serie documental que se genera son formularios, guías para elaborar manuales, registros y ese tipo de cosas porque eso lo vamos actualizando conforme lo vamos necesitando, pero es algo que también se genera en la unidad. F6_F_45</p>
Manejo de expedientes digitales	Resguardo	<p>Para el resguardo y manejo de los expedientes se utiliza el archivo metálico en el caso de expedientes físicos. Los expedientes digitales se resguardan en el drive. F7_F_44</p> <p>En el archivo físico se organiza por nombre y en orden alfabético. Cuando yo llegué a la oficina estaba el archivero A que tenía ocho gavetas, entonces ya yo sabía que</p>

Categorización 2	Patrón de referencia	Cita referente al patrón
<p><b>Manejo de expedientes digitales</b></p>	<p><b>Resguardo digitales</b></p>	<p>cada gaveta era A1, A2, A3 y por gavetas si estaba en orden alfabético, pero no necesariamente el archivero A tenía todas las instalaciones de nombre A. Entonces, ahí en esa parte de antes no sé porque lo organizaron así. Y digamos si pasaba que en la misma gaveta si estaba en orden alfabético inclusive en el mismo archivo, pero no sé cómo fue que empezaron a completar. Porque podía ser en que en el archivero D o F me encontrara instalaciones con nombre A y B; entonces sería por nombre. F6_F_45</p> <p>En el lugar físico, se ubican en la Unidad de Protección Radiológica en el quinto piso del edificio central del Ministerio y en digital se ubica en un disco duro según lo que he escuchado, también , lo que nos ha indicado la jefatura y no se ubica en la nube ya que se corre el riesgo, con el asunto del hackeo que hemos experimentado recientemente y solo se cuando una persona, cuando una persona facilita el expediente para conocer el antecedente se le comparte la carpeta de ese establecimiento nada más. F5_M_51</p> <p>Bueno, en el lugar físico, lo que hay físico, en el quinto piso, en una oficina grande donde están todos los archiveros y en la parte electrónica lo tiene Irma en la computadora y también lo tiene respaldado en un disco duro, todos los expedientes. En la nube no porque hay mucho riesgo con los ataques y cómo es información muy sensible no se puede subir. Lo tiene en una carpeta en el escritorio (del computador), pero además lo descarga también en un disco duro aparte. F1_F_63</p>
<p><b>Manejo de expedientes digitales</b></p>	<p><b>Expedientes Digitales</b></p>	<p>Si, creo que sí, porque eso permitiría, o sea, disponer de toda la información necesaria para la</p>

Categorización 2	Patrón de referencia	Cita referente al patrón
		<p>toma de decisiones. Creo que un sistema de gestión digital que incluya, que sea completo...y que incluya todos los antecedentes de un establecimiento, entonces, digamos que permitiría asegurar que la revisión integral del trámite y que la resolución sea conforme a lo que ya existe. F5_M_51</p>
		<p>Claro que sí, porque un sistema de gestión documental digital la ventaja que tiene es que yo puedo acceder a él en cualquier lugar a donde esté, en el momento que este y no dependería de otra persona para que me facilite la información con la misma duración. Porque si creo que el sistema tiene que estar administrado por una única persona que tenga el acceso completo y donde más uno necesita revisar cuestiones puntuales y sin hacer alteraciones, pero definitivamente la digitalización hace más expedito ese acceso. Por ejemplo, yo vengo y le digo que necesito tal cosa, usted viene me lo habilita y ya puedo verlo. Cosas de ese tipo. F6_F_45</p>

Categorización 3	Patrón de referencia	Cita referente al patrón
<b>Recursos tecnológicos</b>	<b>Microsoft Teams</b> <b>Google Drive</b> <b>WhatsApp</b> <b>One Drive</b>	<p>Casi que todo el día porque yo mantengo en el teléfono Microsoft Teams y los compañeros me escriben vía WhatsApp o en el chat de Teams y yo les paso toda la información por la misma plataforma. Es como por el tema de más agilidad, porque estar de allá para acá en un archivo buscando información, ir para otro expediente y obviamente uno no puede estar yéndose a la computadora y devolviendo; entonces, prefiero manejarlo así</p>

Categorización 3	Patrón de referencia	Cita referente al patrón
<b>Recursos tecnológicos</b>	<b>Teletrabajo</b>	para dar una más agilidad para dicha información. F13_M_26
<b>Recursos tecnológicos</b>	<b>Dispositivos electrónicos Computadora personal y de escritorio Teléfono móvil</b>	<p>Atención de trámites que tienen los expedientes...Usamos dos correos, uno que se llama "Correspondencia UPR", verdad, que ahí es donde todos los usuarios mandan todos los trámites y el otro es que lo mandan al correo mío personal "Ana. Villalobos" entonces por las dos vías ingresan los trámites. En algunas ocasiones envían algún trámite o alguna consulta a la secretaria o le envían algún trámite a uno de los muchachos entonces ellos lo que hacen es enviarlo a "Correspondencia UPR" para que sea asignado. Ellos no lo agarran y dicen; ah no, si me lo mandaron a mí, lo voy a atender, no, ellos tienen que mandarlo a "Correspondencia UPR", ahí es donde se asigna y se le pone la boleta. F1_F_63</p> <p>Por medio del correo electrónico, entonces existe una distribución del trabajo. La jefatura digamos puede saber del volumen y del trabajo que está generando cada funcionario y con base en eso la distribución se hace a partir de ese análisis y por medio de correo. F5_M_51</p> <p>Si ingresa algo nuevo se sube al drive y se verifica, si llega en físico el señor José Morales lo escanea y se lo pasa a la secretaria para que lo suba a la nube. F7_F_44</p>
		Teléfono móvil, computadora de escritorio, computadora personal, escáner no uno como los tradicionales, pero si tenemos que escanear documentos por medio del teléfono, audífonos, USB en algunos casos, cámaras, ah bueno si, la computadora

Categorización 3	Patrón de referencia	Cita referente al patrón
Recursos tecnológicos	Dispositivos electrónicos Computadora personal y de escritorio Teléfono móvil	personal tiene cámara. F5_M_51
		Ah ja, el One Drive con mis compañeros, con la licencia 365 institucional, me imagino, porque, no sé, esta plataforma tiene...(me disculpo porque me están llamando...) a bueno tal vez algo importante, que me acaba de llamar Irma, por ejemplo cada vez que nosotros firmamos, ella tiene que usar un validador de firmas, entonces por ejemplo algo que yo acabo de firmar que va para la Dirección general por ejemplo, mi firma está buena, pero aparece como inválida, entonces eso también para que lo tome en cuenta, eso tiene que hacerlo la secretaria.
		No, esos por lo menos deben tener como siete años y eso es lo más reciente o lo más nuevo que hay ahí en la unidad.
		Solamente la máquina de escritorio, todo lo demás es personal. F1_F_63
		Se registran, ya le había dicho que, en un Excel, eso después de que se notifica, luego hay otro Excel que se llama "Base de datos de autorizaciones", que son solamente autorizaciones, eso sirve para otro Excel que debe tener Costa Rica que se llama "Inventario de cuentas emisoras de radiaciones ionizantes" que nos pide el organismo, aparte de que todo eso que tiene usted, hay que alimentar otra herramienta del organismo que se llama "Racims" y ahí sucesivamente todo lo que piden. Además, hay una base de datos que va a entrar ahorita que se llama "Raise Plus" que prácticamente esa usted entra

<b>Categorización 3</b>	<b>Patrón de referencia</b>	<b>Cita referente al patrón</b>
		<p>con la solicitud y le manda un código al expediente y ahí va tirando y ahí va haciendo todo eso y hay otra que es el "Racims" que yo lo tengo que ir alimentando y ese le va dando los colores de cómo se encuentra en Costa Rica, verdad, con respecto a todo lo que es la parte de infraestructura regulatoria, luego lo que es la parte de controles de fuentes, si estamos verdes, estamos bien, si estamos amarillos, vamos mal, si estamos rojos o púrpura eso hace que Costa Rica no pueda ingresar una fuente o un servicio, entonces, para poder llenar esas plataformas informáticas, uno tiene que tener toda esa información ya disponible de lo que todos producen. F1_F_63</p>
<b>Recursos tecnológicos</b>	<b>Mecanismos de Ciberseguridad</b>	<p>Ah no, son con licencias del Ministerio de Salud, porque nosotros tenemos por el hackeo, ellos nos actualizan todo y aparte de eso tenemos un programa que nos instalaron a todos en las máquinas personales, que se llama Cloud id para que nadie pueda acceder a sitios maliciosos, es como un antivirus, pero más fuerte y también ellos nos dan soporte digital, por ejemplo, si yo tengo un problema como con la firma digital, la firma digital es algo que yo me lo compré y mis compañeros también y recuerdo que tuve un problema con el Acrobat, porque algo pasó, entonces yo hice un tiquete a la DTIC y me asisten remotamente, a mí y a todos mis compañeros. F1_F_63</p>
<b>Categorización 4</b>	<b>Patrón de referencia</b>	<b>Cita referente al patrón</b>
<b>Gestión documental</b>	<b>Correo electrónico institucional</b>	<p>Atención de trámites que tienen los expedientes...Usamos dos</p>

Categorización 4	Patrón de referencia	Cita referente al patrón
		<p>correos, uno que se llama "Correspondencia UPR", verdad, que ahí es donde todos los usuarios mandan todos los trámites y el otro es que lo mandan al correo mío personal "Ana Villalobos" entonces por las dos vías ingresan los trámites. En algunas ocasiones envían algún trámite o alguna consulta a la secretaria o le envían algún trámite a uno de los muchachos entonces ellos lo que hacen es enviarlo a "Correspondencia UPR" para que sea asignado. Ellos no lo agarran y dicen; ah no, si me lo mandaron a mí, lo voy a atender, no, ellos tienen que mandarlo a "Correspondencia UPR", ahí es donde se asigna y se le pone la boleta. F1_F_63</p> <p>Por medio del correo electrónico, entonces existe una distribución del trabajo. La jefatura digamos puede saber del volumen y del trabajo que está generando cada funcionario y con base en eso la distribución se hace a partir de ese análisis y por medio de correo. F5_M_51</p> <p>Si ingresa algo nuevo se sube al drive y se verifica, si llega en físico el señor José Morales lo escanea y se lo pasa a la secretaria para que lo suba a la nube. F7_F_44</p>
<b>Gestión documental</b>	<b>Jornada laboral 40 horas</b>	<p>Ahí más, porque por ejemplo hay días que empiezo a las 8 y a veces termino a las 7 de la noche, como 11 horas diarias, a veces eso es lo bueno y lo malo. F1_F_63</p> <p>Mi jornada semanal es de 40 horas semanales, ocho horas diarias. F8_F_44</p>
<b>Gestión documental</b>	<b>Sistema de Gestión documental Digital en línea, ágil y con acceso seguro</b>	<p>Diay que tendría que estar actualizado, verdad, que debe tener toda la información, aunque sea todo lo que está por correo, aunque sea una consulta, para</p>

Categorización 4	Patrón de referencia	Cita referente al patrón
<b>Gestión documental</b>	<b>Sistema de Gestión documental Digital en línea, ágil y con acceso seguro</b>	<p>saber yo lo que se contestó y que por lo menos esté foliado y que tenga un código, yo he visto expedientes que dice así, expediente del Hospital México y tiene un código verdad. F1_F_63</p>
		<p>Acceso en línea, definitivamente. Ehhh, la organización es muy importante, motores de búsqueda, ehhh, las herramientas de acceso y de búsqueda, también, básicamente, yo diría que esos son como los más necesarios. F2_M_32</p>
		<p>Debe ser un sistema ágil, debe permitir guardar los documentos y poder acceder a ellos en menos tiempo para revisarlos. F3_M_53</p>
		<p>Que sea seguro, que sea fácil comprensión por títulos de expedientes, por fechas, organizado por carpetas, que dentro del expediente este organizado por fechas (años y mes), y muy importante que esté en una red suficientemente estable que me permita a mí poder contar con el acceso a la información, que no sea una red que se caiga porque no puede ingresar información. Yo creo que eso sería lo más importante. Que la información esté ordenada dentro de la carpeta con nombre del expediente. F6_F_45</p>
<p>Para mí el sistema tiene que ser eficiente en búsqueda para poder encontrar alguna instalación que tenga varios metadatos para poder acceder a un expediente. Tiene que ser rápido, que tenga un motor de búsqueda robusto para hacer el sistema rápido. Y que tenga amplia capacidad de almacenamiento para poder acceder, porque los expedientes de nosotros son grandes, no son expedientes pequeños, y poder tener ahí todo el histórico. Por ejemplo, en un expediente de hospital tipo A que yo tenga desde la apertura la primera vez hasta el fondo. Entonces sí,</p>		

Categorización 4	Patrón de referencia	Cita referente al patrón
Gestión documental	Presencialidad	<p data-bbox="914 226 1305 310">tiene que ser bastante capacidad de almacenamiento el servidor. F10_F_33</p> <p data-bbox="914 344 1305 562">Solo cuando hay algunas actividades que requieran la presencialidad me traslado, pero generalmente no son en el Ministerio, sino que son en algunos lugares donde se vaya a realizar alguna reunión. F5_M_51</p> <p data-bbox="914 596 1305 1253">En este caso, con los mismos compañeros de la dirección no se solicita ningún permiso; sino que ellos me contactan personalmente por alguna información y yo con mucho gusto le brindo, ya que mi jornada laboral es presencial en la oficina. La nota de solicitud debe de venir firmada por el representante legal y copia de la cédula. Ahora, si fuera el caso que algún cliente pide alguna información del expediente, si tiene que hacer la solicitud por medio vía correo o física para la revisión de dicho expediente. Una vez recibida la solicitud se procede a foliar el expediente que es lo más importante, para evitar el faltante de hojas; y a luego se procede acompañar (mi persona) junto con el representante legal a sacar la copia de dicho expediente. Así que en todo momento es totalmente estricto este procedimiento. F13_M_26</p>

Nota: Entrevistas a funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica (MS, 2022).

Elaboración propia del equipo investigador.

#### 4. Hallazgos relevantes según categorías y subcategorías

##### 4.1. Categoría: Procesos Administrativos

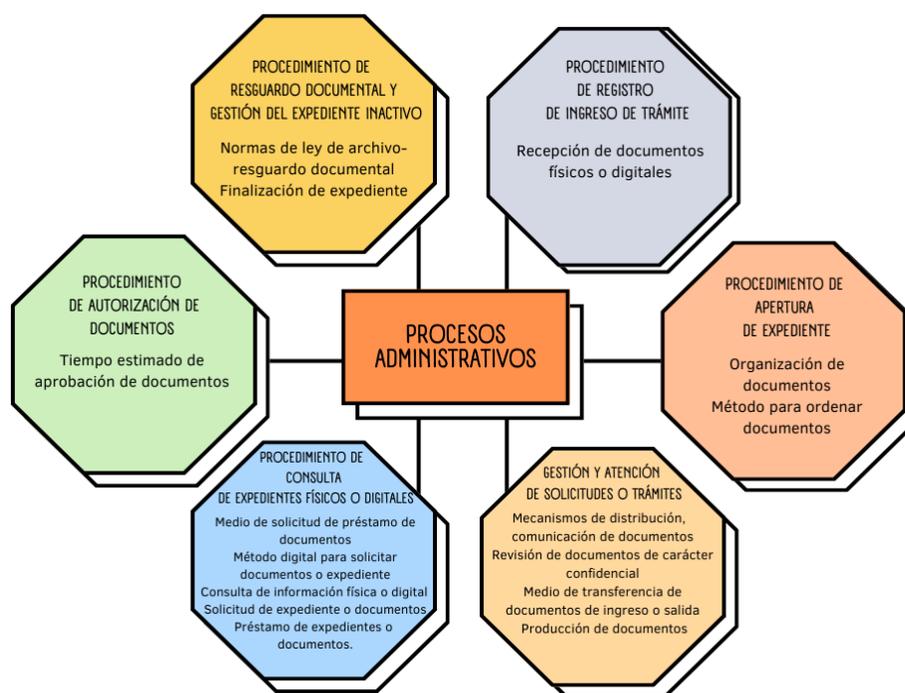
Para analizar esta categoría se aplicó la entrevista como instrumento de recolección de datos. La guía contempla alrededor de veinte preguntas destinadas a conocer los distintos procesos administrativos que se ejecutan en la Unidad de Protección Radiológica. Esta oficina ofrece un servicio de atención al usuario y de recepción de trámites tanto de manera presencial como virtual. La recepción documental de manera física se realiza en una ventanilla ubicada en la Plataforma de Servicio al Cliente del Ministerio de Salud. Se elabora una boleta de recepción

del trámite a la cual se le otorga un número de identificación o consecutivo que permite dar trazabilidad al estado de resolución. En cuanto a la recepción documental digital, se recibe por medio del correo electrónico ubicado mediante un acceso directo desde la página principal del Ministerio de Salud. Una vez que se recibe la documentación y de acuerdo con el tipo de trámite solicitado se destina a un funcionario para el análisis, resolución o rechazo del trámite.

De acuerdo con las respuestas recibidas, se puede sintetizar en seis procesos administrativos entre los que se describen el procedimiento de registro de ingreso de trámite, procedimiento de apertura de expediente, gestión y atención de solicitudes o trámites, procedimiento de consulta de expedientes físicos o digitales, procedimiento de autorización de documentos y procedimiento de resguardo documental y gestión del expediente inactivo, los cuales a su vez contienen subcategorías de acuerdo con la metodología de trabajo y actividad que involucra cada uno de ellos y que se muestra en la siguiente figura 18.

**Figura 18**

*Descripción de los procesos administrativos de la Unidad de Protección Radiológica, [MS]*



Nota: Datos de la Unidad de Protección Radiológica (MS, 2022) con gráficos de Atlas. Ti

Elaboración propia del equipo investigador.

Por medio de la recopilación de datos, se da noción acerca del conocimiento relacionado con los procesos administrativos, desde que ingresa un trámite hasta que se da la respuesta final, al respecto un funcionario describe lo siguiente:

El trámite se presenta, generalmente vía digital, vía correo electrónico, pero no existe prohibición de que se pueda presentar en forma física, verdad, que son los canales que están establecidos a nivel institucional. Una vez que se recibe el trámite digital, que es el que me imagino que nos interesa, la jefa, la jefatura lo asigna a un funcionario que atienda el caso y en algunos casos puede también puede ser que la jefatura también, si es una solicitud de información pueda que la conteste ella misma, pero en caso de que se asigne a un funcionario, entonces, eh, eh, el funcionario tiene que debe dar el recibido conforme al trámite y posteriormente la secretaria lo ingresa en un Excel de correspondencia, entonces se dice cuándo se recibió, la persona, se le da un número de consecutivo de ingreso, eh y ya se incluye en el consecutivo y se le da trazabilidad hasta que ya sale al administrado (F5\_M\_51, 2022, p.2).

Es importante destacar que en los procesos administrativos de la Unidad de Protección Radiológica la persona en el cargo de secretaría juega un papel fundamental en el registro, distribución, seguimiento, proporción de la información y documentación, así como, en el resguardo documental, además que, ejerce un rol de control preponderante y como eje articulador entre la relación usuario-funcionario-jefatura y que es una de las justificaciones que propicia la creación de la propuesta de diseño de la herramienta tecnológica que tiene como objetivo descentralizar la información y promover la autonomía de los funcionarios de la unidad, con el fin de agilizar la resolución de trámites y disminuir los plazos de respuesta, además de lograr un aumento en la eficiencia de los colaboradores con la vinculación directa en los distintos procedimientos internos. Un funcionario, comenta:

Eso está intervenido por la secretaria, si uno ocupa un expediente tiene que pedírselo a ella. Tengo entendido que solo ella hace gestiones y la jefatura tiene acceso a todo, pero la jefatura nunca otorga permiso para acceder a un expediente, es la secretaria, si ella no lo comparte no hay acceso. (F4\_M\_30 12, 2022, p.3).

Los procesos administrativos de registro y apertura de un expediente para el ámbito de la administración pública se fundamentan en las normas establecidas por el Archivo

Nacional. Al respecto los lineamientos para la conformación de expedientes administrativos, especificaciones NTN-001 (2020) establece las características de un expediente administrativo, entre las cuales cita:

1. La existencia de un proceso y un procedimiento administrativo que lo respalda.
2. Que puede causar afectación de los derechos o intereses particulares.
3. Que consta de requisitos formales.
4. Que demuestra una secuencia lógica de actuaciones y resoluciones.

Estas normas, indican que, el objetivo de la conformación de un expediente es evidenciar que lo actuado por la administración ha sido plasmado en un documento probatorio del cual se conserva un registro documental, cuyo propósito es facilitar la rendición de cuentas, testimoniar y dar fe conforme lo actuado a fin de garantizar la transparencia en los procesos administrativos finalizando este con la resolución de un caso específico en función de lo solicitado por un usuario.

Según señala el Archivo Nacional de Costa Rica, 2020 en su norma técnica

Los requisitos que se deben cumplir para el registro o apertura de un expediente administrativo, entre los cuales se desprende como requisito inicial, contar con un documento de solicitud de trámite, el cual debe contener los requisitos mínimos de fidelidad (fecha, destinatario, texto donde se desprende la necesidad o solicitud de trámite, firma del interesado, ya sea autógrafa para documentos físicos o bien firma digital, la cual debe permitir la validación por medio de herramientas informáticas que garanticen que la misma es fiable). Una vez que se cuente con el documento descrito se lleva a cabo la apertura, agregación, ordenación y foliación. (p.12, párr.1)

El inicio de un expediente se da con la creación de una carpeta que debe contener datos de referencia que permitan dar una ubicación dentro de los archiveros, así como distinguir la información que da cabida a la apertura del expediente. Los datos para incluir son: Nombre de la institución productora de los documentos, nombre de la dirección/departamento/unidad, nombre de la función, trámite o acción que generó el expediente, título del expediente: tema específico o contenido del expediente en su contexto funcional, número del trámite, fecha de apertura del expediente, fecha de cierre del expediente, acrónimo del expediente o código de clasificación, soportes de información adicional incluida, dispositivos de almacenamiento. (p.12, párr. 2-3)

A su vez, los lineamientos establecen una serie de principios básicos, disposiciones generales, pautas de ordenamiento, acceso y seguridad, instrumentos de control, discrecionalidad de los datos, tratamiento de conservación y normativa relacionada con la gestión de un expediente administrativo que es pertinente considerar, la cual se abordará en los apartados siguientes.

#### **4.2. Categoría: Manejo de expedientes digitales**

La organización de la documentación y la conformación de los expedientes dentro de una organización es un procedimiento que debe hacerse de manera minuciosa, ya que, es la constitución de los antecedentes y fundamentos con los registros probatorios relacionados con los distintos actos administrativos que se resuelven a petición del administrado. De acuerdo con la información proporcionada por los funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica, el método de ordenamiento que prevalece en los expedientes es por orden cronológico, esto para los expedientes físicos. En la actualidad y debido a la emergencia sanitaria pandémica por COVID-19 desencadenada en marzo de 2020, se debió implementar el resguardo documental en dispositivos electrónicos, esto debido al cambio de la modalidad de labores al teletrabajo, el cual vino a promover y aumentar el uso de las tecnologías de información y el intercambio de documentación a través de medios electrónicos como el correo electrónico, las herramientas de trabajo colectivo e incluso utilizar plataformas de entornos virtuales para la transferencia de registros documentales, tales como el MS Teams o WhatsApp.

En la actualidad, la información es resguardada por la secretaría de la Unidad de Protección Radiológica, quien registra la información de ingreso a trámite en bases de datos y hojas de Excel para trazar el estado de cada solicitud y posteriormente elabora un expediente digital. El archivo documental digital se almacena en una unidad de disco duro-externa, por cuanto la vulnerabilidad y la carencia de medios de seguridad informática aceptables les impide guardarlos en “la nube” o servidores remotos conectados a internet. Para atender cada solicitud de trámite, la jefatura lo asigna a un determinado funcionario, quien por medio escrito solicita se le compartan en una carpeta digital los antecedentes para resolver el trámite, esta labor es exclusiva de la secretaría. Una vez que existe una resolución, se devuelve a la secretaría quien se encarga de editar y gestionar ante la jefatura la autorización y firma de documento, así como, notificar al interesado. Posteriormente, ingresa la documentación generada al expediente digital del comercio o institución. A manera de ejemplo para ilustrar el procedimiento de manejo de expedientes físicos y digitales una persona funcionaria indica:

Bueno, ahora se pasó a digital verdad, ya se está tratando... de hecho el archivo físico ya está desactualizado, de hecho, si se consulta en la oficina ya es contraproducente porque la información está obsoleta, pero antes sí había unas gavetas e iba por tomo y libro y el estante en el que estaba se hacía la búsqueda, pero ya eso no...cada carpeta tiene el nombre del establecimiento, cuando se ingresa viene una división por años y de ahí se ordenan los oficios (se consulta si todas las series documentales están mezcladas o separadas), responde: exacto, si, exactamente, el tema ahí es que...digamos, la resolución tiene una vigencia de cinco años, entonces se otorgó en el 2020 y en el 2021 se le hizo una modificación, entonces en el 2021 vamos a encontrarnos la resolución con esa modificación, verdad, la más reciente y probablemente en el 2020 también la encontremos, pero en una versión desactualizada de la de 2021". (F4\_M\_30 Formato de entrevista, 2022, pp.2-3).

En cuanto a la consulta de la información digital de cada expediente una persona funcionaria argumenta:

Actualmente se lo pedimos a la secretaria. Ese es el único acceso. Todo lo que es referente a tema de expedientes, la indicación que nos han dado a nosotros como funcionarios es que la solicitud sea a través de la secretaria. Hasta hoy eso es lo que hemos hecho y ella nos lo pasa. El sistema que utiliza la solicitud es por medio de WhatsApp en el chat de la Unidad. Ahí solicita el expediente tal para ver el trámite tal.... Igualmente, puede ser por correo institucional y hay una solicitud, pero solamente es para la secretaria. (F8\_F\_44. Formato de entrevista, 2022, p.3).

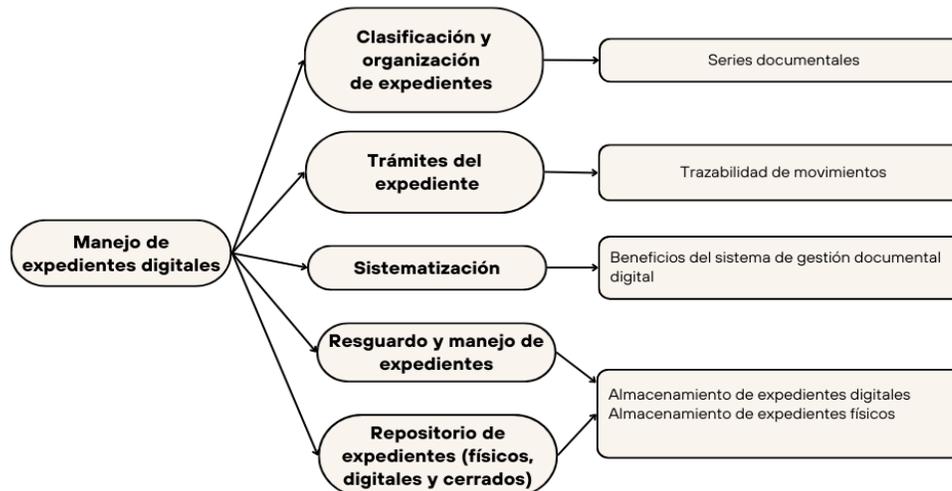
Esto se puede definir como una desventaja y un aspecto de mejora a nivel departamental con en cuanto al manejo actual que se le da a la documentación y a los expedientes, ya que se centraliza sobre una sola persona la transmisión de la información ocasionando con ello saturación al funcionario encargado, así como, los tiempos de espera para contar con la información que debe trasladar a cada uno de los funcionarios.

El siguiente cuadro sinóptico ilustra el proceso de manejo de expedientes digitales que se da en la Unidad de Protección Radiológica, en el cual al ingresar una solicitud o trámite se clasifica la información que se va a compartir con la persona encargada de atender y dar respuesta. Se revisan posibles antecedentes del comercio a fin de tomar como referencia la gestión. En caso de existir documentos en expedientes físicos, estos se digitalizan y se crea un solo expediente digital para hacer una evaluación precisa y fundamentada. Una vez resuelto el

trámite y notificado al interesado se procede a resguardar la información en la carpeta digital del interesado y se traslada a la secretaria, quien mantiene el repositorio documental y lo actualiza.

### Figura 19

*Cuadro sinóptico del proceso de manejo de expedientes digitales*



Nota: Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022), con gráfico de Atlas. Ti. Elaboración propia del equipo investigador.

La automatización de la información permite a los usuarios de las instituciones acceder a los registros documentales en forma expedita y en tiempo real, sin requerir de la intervención de terceros, por medio de sistemas o herramientas informáticas con mecanismos de búsqueda de información a gran escala logrando con ello una recopilación de datos cuantiosa y fidedigna de los registros aportando una mayor eficacia en comparación con las búsquedas de la información física. De ahí se deriva la importancia de que las instituciones puedan contar con sistemas informáticos para el registro y manejo de la documentación que ingresa y que se produce, por cuanto esto facilita obtener datos de forma rápida y con menos posibilidad de error que implique una mejor toma de decisiones, elaborar respuestas al usuario en menor tiempo con mayor precisión y dando paso a optimizar el uso del tiempo y maximizando el potencial que proveen los recursos tecnológicos, principalmente cuando se trata de realizar labores fuera de los recintos institucionales, logrando con esto que cada funcionario pueda atender otras tareas.

De acuerdo con la Norma técnica para la gestión de documentos electrónicos en el Sistema Nacional de Archivos (2018), se establecen condiciones para el manejo de la información digital en las instituciones públicas. En el caso específico de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud, el manejo de la información digital se hace de forma manual, carente de un sistema de información y manejo digital que permita resguardar la información digital y garantizar que esta cumpla con los requerimientos de fidelidad documental que establece la legislación vigente.

Al respecto, la norma técnica mencionada anteriormente dicta lo siguiente:

Los sistemas diseñados para gestionar los documentos necesitan metadatos como base para los procesos de gestión de documentos. Uno de los principales usos de los metadatos es la representación de entidades (documentos, personas, actividades o reglas) del entorno del sistema de gestión. Las entidades más relevantes son: a. Los documentos individuales y agrupaciones (unidades documentales compuestas). b. Las personas o las estructuras organizativas del entorno de actuación. c. Las actividades de gestión. d. Las reglas (normativa, procedimientos) que rigen la realización y documentan la actividad. (Archivo Nacional de Costa Rica, 2018, p.13)

En este contexto, la instancia carece de la inclusión o registro de metadatos para resguardar los documentos, o propiedades comúnmente utilizado o conocido, por cuanto solo se resguardan en un disco duro y no se implementan estos registros que permiten localizar los documentos con mayor rapidez y dar un rastreo dentro de la información, solo se da la conformación de un expediente digital manual en una carpeta identificada con el nombre de una instancia, no obstante, este método de resguardo podría limitar la vinculación de una información con otra y generar relaciones y por ende no da precisión en las búsquedas.

#### **4.3 Categoría: Recursos tecnológicos y Competencias del uso de las TIC**

Los recursos tecnológicos y el uso de herramientas informáticas agilizan el proceso de transferencia y comunicación documental. De acuerdo con las entrevistas aplicadas a los funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud, estos cumplen con una jornada laboral de cuarenta horas semanales distribuidas en los cinco días de la semana, solamente dos de ellos realizan jornada laboral presencial los cinco días de la semana. Uno de ellos es quien se encarga de recibir la documentación física en la plataforma de servicios del Ministerio de Salud y la otra persona se ubica en el cuarto piso, en la Unidad de Protección

Radiológica y es quien se encarga de realizar la digitalización de la documentación que se recibe físicamente, la existente en los expedientes físicos y el repositorio documental pasivo, además de atender al público de manera presencial que requiere consultar información física para la atención de algún requerimiento judicial en su mayoría, además de dar acompañamiento en la reproducción de documentos para los usuarios. Comenta el funcionario F13\_M\_26 lo siguiente:

Los compañeros que hacen teletrabajo si el documento ingresa en digital, la jefa se encarga por el mismo correo de asignar cada trámite. Lo que se trata de asignarle ya sea a alguno de los compañeros y copiarle al representante legal para que él o ella sepan quién tiene caso. Eso en forma digital. Si ingresa en forma físico, lo que se hace es que toda la yo sé la escaneo a la secretaria de UPR (Unidad de Protección Radiológica” o la secretaria de USA (Unidad de Salud Ambiental) para que ellos se encargan de notificar de correo a los compañeros y asignar los casos (F13\_M\_26, Formato de entrevista, 2022, p.10).

Desde marzo de 2020, la documentación para la atención y gestión de trámites se comparte por medio del correo electrónico oficial de la Unidad de Protección Radiológica, el cual es revisado diariamente por la jefatura, quien se encarga de asignar cada caso a uno de los funcionarios. Asimismo, este correo se utiliza para comunicar las resoluciones finales y dar notificación al usuario. En cuanto a la transferencia documental de los expedientes digitales, se realiza a través de las herramientas digitales OneDrive y Google Drive, dado que la licencia con que cuenta el Ministerio de Salud para la producción documental es el Microsoft 365, con estas se comparten carpetas digitales utilizando un enlace privado que facilita la secretaria para la consulta de la documentación existente en cada expediente. Una funcionaria explica cómo se lleva a cabo el proceso de atención de trámites y cómo se utilizan los recursos tecnológicos y las herramientas digitales en la cotidianidad.

Primero se asigna...entran las solicitudes con toda la documentación de acuerdo con los manuales de procedimiento, tienen a veces hasta diez documentos pesados, verdad, entran por correo en una solicitud, después se los asignó a un compañero y le pongo copia a la secretaria, entonces ellos lo descargan y la secretaria lo hace igual, lo descarga en el expediente y luego cuando ellos, por ejemplo si es cumplimiento de algún aperecibimiento, verdad, entonces ellos lo que hacen es pedirle a la secretaria el expediente o en ese Google que tenemos del UPR lo van a ver a quien fue el último que lo vio y si ahí no logran identificar cual era lo que estaba pendiente entonces le piden a la

secretaría el expediente. Muchas veces lo tienen que pedir, porque digamos que es una renovación de una autorización entonces tiene que comparar todos los equipos que tenía esa instalación, el número de serie, la casa fabricante, la actividad y todo eso en la resolución que se le dio hace cinco años contra lo que ellos están presentando ahora que tiene que ser muy similar o puede ser diferente”. (F1\_F\_63. Formato de entrevista, 2022, p.10).

En cuanto a los dispositivos electrónicos para trabajo, los funcionarios indican que el Ministerio de Salud les ofrece la posibilidad de trasladar los computadores de escritorio a su sitio actual de trabajo, sea la residencia o el que tienen registrado para llevar a cabo las tareas en la jornada laboral. La mayoría de los entrevistados indica que, los dispositivos electrónicos que utiliza son de uso personal. En cuanto a la antigüedad de los computadores de escritorio estos tienen más de cinco años, no obstante, se les da el mantenimiento y la actualización de las licencias y los antivirus. En cuanto a los computadores de uso personal, estos son autenticados por la Dirección de Tecnologías de Información del Ministerio de Salud para dar seguridad en el uso de los sistemas informáticos institucionales y evitar el posible ingreso de “hackers”. Asimismo, se les ofrece a los funcionarios la asistencia remota para atención de problemas de ingreso o bien la instalación segura de paquetes informáticos en los dispositivos electrónicos.

De igual forma, se ha implementado el uso de la firma digital en los documentos emitidos, por lo que, en la actualidad los registros documentales se resguardan en una unidad de disco duro externo-manipulada por la secretaria y un computador de escritorio, esto para evitar los posibles efectos de desaparición o toma de información sensible de los usuarios existente en servidores de uso común susceptibles a los ataques cibernéticos.

En Costa Rica se ha promovido la creación del Gobierno Digital que tiene como finalidad que las instituciones públicas implementen herramientas tecnológicas que permitan a la ciudadanía realizar trámites en línea a fin de dar un mejor aprovechamiento de la red 5G, por medio de soluciones modernas con uso de dispositivos inteligentes y desde sitios remotos, que permitan acceder a las distintas instituciones gubernamentales y descentralizadas del estado y logren posicionarse dentro de los mercados globales con mayor eficiencia y eficacia logrando con esto una mayor productividad y con modelos de trabajo más sostenibles. Con esta finalidad, se ha promovido la gestión de diversas normas legales para la gobernanza digital encabezadas a través del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Entre estas se puede citar la regulación y

normalización de adquisiciones de tecnología y/o desarrollo de sistemas informáticos de apoyo a la gestión N°053-H-MICITT que establece en el artículo 1, lo siguiente:

El objetivo de la presente Directriz es instruir a las entidades públicas y demás órganos, de acuerdo con la naturaleza de sus actividades, a cumplir con el deber de apegarse a las Normas Técnicas de la Contraloría General de la República y apegarse a los lineamientos que al efecto sean emitidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, con el propósito de que se racionalice el uso de los recursos públicos, en especial aquellos destinados a la adquisición de equipos electrónicos, así como, los dirigidos al desarrollo de programas computacionales y/o desarrollos de sistemas informáticos de apoyo a su gestión”. (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2021, artículo 1

En este sentido, se concluye que, el gobierno de Costa Rica ha buscado con la promoción de “Gobernanza Digital” la promoción y el impulso dentro de las instituciones del estado que se adquieran de medios electrónicos, tanto de software como de hardware, que permitan llevar a cabo las labores internas y externas de manera más eficiente e incentivando el aprovechamiento de los recursos materiales y una maximización del tiempo para la ejecución de respuestas para los usuarios de los diferentes servicios logrando con esto un acercamiento al público en general y evitando así el congestionamiento de las infraestructuras de las instituciones estatales e incluso mejorando el acceso por la itinerancia a través de la telefonía móvil e incluso desde sitios en el extranjero.

De acuerdo con la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0 2018-2022, establece:

Dentro de las competencias de la buena gobernanza las políticas de preservación e información de datos que indica que la transformación digital permite “Establecer los lineamientos que permitan definir la manera en que las instituciones públicas deberán registrar y conservar datos e información que resulten de valor para la toma de decisiones o para la construcción de la memoria histórica y cultural del país. (p.12)

Esto con el objetivo de que las instituciones públicas vayan implementando poco a poco mecanismos para preservar la documentación que constituye memoria histórica, así como, dar un mayor aprovechamiento de la tecnología para potenciar métodos de consulta, clasificación y resguardo de la información en soportes electrónicos. (MICIT, 2018).

#### **4.4. Categoría: Gestión documental**

La gestión documental constituye uno de los activos más importantes de una institución, por cuanto es el registro de la historia y de los acontecimientos que se producen y que son los datos probatorios derivados de la actividad sustancial administrativa. En nuestro país la gestión documental está regulada por medio de la Ley 7202, la cual establece un adecuado manejo de la producción documental de las diferentes entidades públicas de forma obligatoria, y de oficinas privadas que así lo deseen. Esta ley señala que, el Sistema Nacional de Archivos, actuará como la máxima autoridad junto a la Dirección General del Archivo Nacional para que todas las regulaciones establecidas se den en cumplimiento por cada uno de los entes estatales, de acuerdo con la ley 8454 la cual faculta a las entidades públicas y del Estado para utilizar los certificados, firmas digitales y documentos electrónicos que cuenten con sus respectivos ámbitos de competencia. La Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud fue creada a partir del año 2018, por lo que, cuenta con tan solo cinco años de existencia, de ahí que aún no se ha realizado ningún proceso de eliminación documental, por cuanto los registros deben permanecer vigentes dada la actividad comercial que realizan y la importancia de los permisos o autorizaciones que se otorgan, ya que se trata del respaldo documental de los equipos de radiaciones ionizantes que se utilizan en recintos hospitalarios y comercios ligados a la venta de dispositivos médicos para el tratamiento de distintas enfermedades y que requieren de una supervisión y revisión periódica del estado de funcionamiento.

Entre las series documentales que se producen y se reciben en este departamento podemos citar: oficios, resoluciones, autorizaciones, facturas, informes, registros de inventarios, trámites de donación, circulares que se conservan en el interior del expediente de cada comercio. A nivel físico, estos documentos son organizados cronológicamente. Posteriormente, se lleva a cabo una foliación con el fin de resguardar la información y garantizar la consecutividad de los antecedentes desde la apertura de un expediente. En cuanto a la producción documental, la secretaria es quien se encarga de asignar el consecutivo para cada registro que se realiza y la trazabilidad de éste se logra identificar por medio de una base de datos en el programa Excel en el cual se detalla el número, a quién va dirigido, el asunto o referencia, quien lo emite y el estado del documento sea en trámite o notificado.

En la actualidad los expedientes físicos se encuentran desactualizados por cuanto el periodo de la emergencia sanitaria por la emergencia sanitaria del COVID-19 y el cambio de la modalidad de trabajo provocó que no exista una reproducción de los documentos físicos para

ser incluidos dentro de cada expediente, ya que, al estar el personal en teletrabajo la mayor parte de la documentación que se recibe se hace por medio digital y se despacha de la misma forma con firma digital, el cual al imprimirse pierde la validez, por lo que, se conserva sólo en formato digital. De igual manera, la documentación generada desde la creación de la unidad hasta marzo de 2020 se encuentra archivada físicamente y requiere ser digitalizada, no obstante, la dinámica de trabajo ha impedido que este proceso se finalice en su totalidad y se ha venido realizando paulatinamente.

Con respecto a la gestión y resguardo documental un funcionario indica:

En físico, el acceso es restringido a donde están todos los expedientes, incluso los expedientes se comparten en dos direcciones, tanto en la dirección de protección radiológica, como en la dirección de salud que están en un recinto donde están ubicados los expedientes, en ese lugar solo ingresan personas autorizadas. Y lo otro en forma digital, se hacen respaldos en disco duro y también, como lo mencionado anteriormente, se evita tener los expedientes en la nube que corren el riesgo por la vulnerabilidad de que agentes externos puedan acceder. (F5\_M\_51 Formato de transcripción de entrevista, 2022, p.4).

De acuerdo con la visita de observación física a la Unidad de Protección Radiológica y específicamente al modo de resguardo de la información se pudo detectar que los recintos y los procedimientos para almacenamiento de la documentación no se encuentran alineados con las normas de archivo dictadas por la legislación nacional. Los espacios en donde se ubican estos registros físicos carecen de las condiciones propicias ambientales y estructurales para el mantenimiento óptimo entre las cuales se puede citar: falta de estructuras para ordenar por años, los tipos de series documentales no están organizados, expedientes, rotulación, cajas libres de ácido para conservación, luz propicia en el recinto para realizar la actividad de organización, selección y archivo, el sitio carece de una ventilación y altura adecuada, además, que existe un ventanal con iluminación natural que propicia cambios en la temperatura y humedad que inciden en el daño a los materiales con que fueron producidos. Asimismo, los archiveros metálicos no están en un mismo sitio, sino desperdigados en distintos aposentos del cuarto piso, en las oficinas de la Unidad de Protección Radiológica, lo que dificulta precisar con exactitud la ubicación y buscar un determinado documento.

En cuanto a los archivadores metálicos, estos son escasos y la observación determina que su estado no es óptimo, por cuanto carecen de cerraduras. Al no haber suficiente espacio, se saturan las gavetas con gran cantidad de documentos que impide un manejo adecuado y se ven deteriorados debido a la manipulación.

Asimismo, se destina un solo recurso humano para la custodia digital de todos los documentos, tanto los que ingresan como los que se producen y esto conlleva a desventajas que influyen directamente en la productividad, aprovechamiento del tiempo para llevar a cabo las resoluciones de caso, además que, sobrecarga las funciones del único funcionario responsable asignando un rol insustituible en la participación de los procesos administrativos. En cuanto a la gestión documental digital, no se lleva a cabo una foliación de documentos y solo se realiza un expediente digital por comercio, lo que dificulta dar una secuencia lógica de los actos administrativos ejecutados y buscar antecedentes, por lo que, es necesario definir el orden lógico con base en las normas definidas para el resguardo documental establecidas por el Archivo Nacional, la ley 7202 y considerando normas de calidad como las ISO.

De acuerdo con la norma ISO 1549 (2001) los documentos de archivo contienen información importante para la organización por lo cual deben tener criterios sistemáticos para su adecuada gestión. Contribuyendo al resguardo de información relevante que garantice la toma de decisiones.

En este escenario, de acuerdo con la observación realizada y las respuestas obtenidas en las entrevistas se contraponen la realidad de la gestión documental de la Unidad de Protección Radiológica con lo dictado por la norma, por cuanto la información digital existente y la forma de resguardo a través de un ordenador y un disco duro no garantiza la seguridad de la información, ya que, estos podrían dañarse en cualquier momento, además, que los registros no se actualizan en tiempo real, sino que debe realizarse manualmente, lo que implica una inexactitud en la documentación. Asimismo, la desactualización de los archivos físicos impide que al consultarlos se puedan tomar decisiones basadas en la documentación real producida, por cuanto pueden existir vacíos de información, lo que podría provocar que se dé una respuesta a un usuario de forma equívoca e inducir al error al funcionario público llegando a ocasionar incluso inconvenientes de tipo legal. Además, el concentrar toda la información recibida y producida sobre una sola persona limita la consulta rápida y efectiva.

#### **4.5. Categoría: Propuesta de Sistema de gestión documental digital**

La propuesta tiene como finalidad resolver las carencias en cuanto al resguardo de la información documental, dar mayor agilidad a los trámites que se llevan a cabo en la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud, así como, dar un mejor acceso a la documentación a los funcionarios con seguridad y confiabilidad en que los datos proporcionados por el sistema son fidedignos y pueden garantizar la trazabilidad, las relaciones documentales en tiempo real para permitir una toma de decisiones eficiente y eficaz y dar respuestas oportunas al usuario.

Hoy en día, con la implementación de la modalidad del teletrabajo en las instituciones públicas, se debe contar con acceso a la información de manera segura y confiable de manera que los colaboradores puedan llevar a cabo sus tareas en un corto plazo y reduciendo las posibilidades de error de respuestas, las cuales se disminuyen con un sistema de gestión documental digital eficiente. El Archivo Nacional de Costa Rica instruye por medio de la directriz de “Implementación y uso de sistemas informáticos para la gestión documental y administrativa con firma digital en el Ministerio de Cultura y Juventud y sus Órganos Desconcentrados”.

De acuerdo con el plan maestro de Gobierno Digital de la República de Costa Rica (2015), se establece como prioridad automatizar y estandarizar los procesos de administración de la información de diferentes entidades del gobierno que permita identificar la implementación de sistemas informáticos para la gestión documental y administrativa que agilice los procesos de comunicación interna del Ministerio, a su vez que fortalezca puntos clave de la política de gestión ambiental tales como la protección y utilización racional de los recursos y tecnología amigable con el ambiente.

Considerando la modalidad de trabajo de los funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica, quienes realizan teletrabajo en su mayoría los cinco días de la semana, la opción de acceso a la documentación y la información por medio de una herramienta tecnológica les sería de gran beneficio, ya que les permitirá acceder rápidamente y evitaría el tener que depender de una tercera persona que les suministre lo requerido para resolver un acto administrativo. De igual manera, el recurso secretarial disminuirá su carga laboral, ya que, al descentralizar el flujo de distribución documental tanto a lo interno como a lo externo de la institución podrá dedicarse a la atención de otras labores propias de su puesto de una manera más eficiente, así como, posibilitando la digitalización y sistematización. Además, les brinda a los funcionarios las opciones de búsqueda, consulta, edición de documentos, firma digital y dar trazabilidad a los

trámites. Asimismo, el sistema permite resguardar los documentos en expedientes individuales con opciones de consulta segura y accesos restringidos, por lo que, no se hace necesario la impresión de documentos y esto dará cabida a ir creando una práctica más sustentable y sostenible, con la posibilidad de lograr en corto plazo con el cumplimiento de una oficina “cero papeles”.

## **V Capítulo**



Ministerio  
de **Salud**  
Costa Rica



## **PROPUESTA**

**Sistema de Gestión documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022**

Postulantes

**Jennifer Méndez Elizondo**

**Keren Valverde Vargas**

**Yesenia Solano Zúñiga**

Heredia, 04 de setiembre de 2023

Campus Omar Dengo, Heredia

Costa Rica

## TABLA DE CONTENIDOS

### CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN .....	1
Objetivos de la propuesta .....	2
a)    Objetivo General .....	2
b)    Objetivos Específicos .....	2
Beneficios .....	2
Gestión de la información y documentación.....	2
Administración de expedientes y documentos en las oficinas.....	2
Productividad.....	3
Reducir costos.....	3
Cumplimiento marco legal y calidad.....	3
Análisis de procedimiento actual.....	4
Procedimiento actual de recepción y trámites de documentos .....	4
Flujo documental actual .....	5
CAPÍTULO II	
Diseño .....	9
Finalidad.....	9
Conexión remota al sistema documental en línea.....	9
Propuesta de diseño.....	10
Fase 1 Control de acceso de seguridad y usuarios .....	12
Fase 2 Servidor de datos e Interfaz .....	15
Fase 3 Estimación de equipo hardware .....	15
Fase 4 Software .....	15
4.1 Módulo de flujo documental propuesto.....	16
Módulo 1 Ingreso de tramites.....	16
Módulo 2 Apertura de expediente.....	17

Módulo 3 Asignación de casos .....	19
Módulo 4 Tipos Documentales .....	20
Módulo 5 Consulta de expedientes.....	22
Módulo 6 Documentos para revisión.....	25
Módulo 7 Despacho.....	26
Módulo 8 Archivo.....	26
4.2 Software libre.....	28
Alfresco.....	30

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Control de acceso al SGDD.....	13
<b>Tabla 2.</b> Costos de fases de desarrollo.....	31
<b>Tabla 3.</b> Presupuesto de implementación Alfresco .....	38

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Archivo físico actual .....	4
<b>Figura 2.</b> Procedimiento actual de ingreso documental .....	5
<b>Figura 3.</b> Procedimiento actual de registro documental .....	5
<b>Figura 4.</b> Procedimiento actual de traslado de solicitudes .....	6
<b>Figura 5.</b> Procedimiento actual de envío de documentos.....	6
<b>Figura 6.</b> Procedimiento actual de asignación de trámite .....	6
<b>Figura 7.</b> Procedimiento actual de resolución de solicitudes .....	7
<b>Figura 8.</b> Procedimiento actual de despacho de documentos .....	7
<b>Figura 9.</b> Procedimiento actual de archivo de documentos .....	8
<b>Figura 10.</b> Diagrama de flujo tramitología .....	8
<b>Figura 11.</b> Conexión remota para acceso al SGDD .....	10
<b>Figura 12.</b> Propuesta Sistema de Gestión documental en línea .....	11
<b>Figura 13.</b> Control acceso al SGDD .....	12
<b>Figura 14.</b> Diagrama de uso de accesos de jefatura .....	13
<b>Figura 15.</b> Diagrama de uso accesos de secretaria .....	14
<b>Figura 16.</b> Diagrama de uso accesos de funcionarios .....	14
<b>Figura 17.</b> Boleta digital asignación de caso .....	16
<b>Figura 18.</b> Capturas de pantalla aplicación Bitly.com .....	18
<b>Figura 19.</b> Código QR.....	18
<b>Figura 20.</b> Procedimiento para archivar un nuevo expediente .....	19
<b>Figura 21.</b> Asignación de casos .....	19
<b>Figura 22.</b> Plantillas documentales propias de la unidad.....	21
<b>Figura 23.</b> Menú de apertura de tipo documentales .....	22
<b>Figura 24.</b> Menú de Consultas .....	22
<b>Figura 25.</b> Criterios de búsqueda de expediente .....	23
<b>Figura 26.</b> Trazabilidad del documento.....	24
<b>Figura 27.</b> Ciclo de Trazabilidad .....	25

<b>Figura 28.</b> Proceso de gestión en carpeta Documentos para revisión.....	25
<b>Figura 29.</b> Automatización de trámite de despacho.....	26
<b>Figura 30.</b> Pestaña de archivo de expedientes activos y pasivos.....	28
<b>Figura 31.</b> Sistemas para la gestión de documentos digitales legito.com .....	29
<b>Figura 32.</b> Sistemas para la gestión de documentos digitales alfresco.com.....	29
<b>Figura 33.</b> Página de inicio software Alfresco.....	30
<b>Figura 34.</b> Módulos página principal del Alfresco.....	31
<b>Figura 35.</b> Creación de una carpeta a partir de una plantilla.....	32
<b>Figura 36.</b> Carpeta creada en la aplicación del Alfresco.....	32
<b>Figura 37.</b> Carpetas creadas y personalizadas con los nombres de los funcionarios de UPR.....	33
<b>Figura 38.</b> Carpetas para los diferentes trámites.....	34
<b>Figura 39.</b> Módulo de archivo y sus expedientes.....	34

# **CAPÍTULO I**

## INTRODUCCIÓN

### Justificación

La siguiente propuesta surge a partir del análisis realizado en la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud durante el periodo 2022, en el cual se determinó la necesidad de crear una propuesta de un sistema de gestión documental para el manejo de expedientes digitales (SGDD) que permita mejorar el acceso a los expedientes y a su vez dar una adecuada gestión de los documentos que se tramitan.

El diseño que se presenta a continuación propone una serie de procedimientos que busca que la información que se produce y recibe en la Unidad de Protección Radiológica pueda ser resguardada y consultada por los funcionarios que la requieran de forma ágil y segura.

Para tales efectos, la propuesta de diseño se fundamenta en la legislación nacional costarricense, con la promulgación de la Ley 7202 del Sistema Nacional de Archivos; la cual regula el funcionamiento de los órganos estatales, y de todos los entes públicos que los componen. De igual forma, todas aquellas entidades privadas y particulares que deseen ajustarse a estas regulaciones para una adecuada tramitología de la gestión documental.

Los avances tecnológicos, así como, las demandas de servicios eficientes y eficaces en las instituciones del estado han propiciado nuevas leyes que complementan y regulan el manejo documental tanto físico como digital, tales como la Ley 8454 de Certificados, Firmas Digitales y Documentos. Electrónicos y la Ley N°8220 de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos, con esto se faculta a las instituciones a invertir recursos en plataformas digitales que les permitan facilitar las operaciones y servicios a los ciudadanos con mecanismos ágiles y confiables.

La gestión de documentos es de gran importancia en toda organización ya que de ella depende la mayoría de los trámites que se gestionan, aprovechar la tecnología y las facilidades que un sistema de gestión documental digital puede aportar a una organización y que permitirá agilizar las labores de una manera significativa brindando un fácil acceso y un respaldo seguro de la información.

El trámite que se da a un documento electrónico es el mismo que se aplica con los documentos físicos, para ambos las etapas de su gestión se llevan de la misma manera y con el mismo fin dependiendo de la gestión que le corresponda.

Por esta razón, la propuesta es amigable para todos los funcionarios de la unidad ya que ofrece seguridad y calidad con diferentes módulos que garantizan la automatización de los procesos, así como permite dar un servicio ágil y competitivo para la resolución de casos y solicitudes que tramitan día a día.

En todos los ámbitos, esta propuesta cumple con las normativas y lineamientos referentes al tema de gestión documental, documentos electrónicos y expedientes digitales; cuyas normas referentes para manejo y confiabilidad han sido publicadas en los últimos años.

## **Objetivos de la propuesta**

### **Objetivo General**

Analizar los procesos administrativos de la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, con el fin de diseñar un sistema de gestión documental digital, en el periodo 2022.

### **Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar la percepción de los funcionarios administrativos para el manejo de expedientes digitales en la gestión de la oficina.
2. Determinar cuáles son las tecnologías de información que posee la unidad de administración de servicios de salud para la virtualización de los expedientes.
3. Diseñar una propuesta de un sistema para la gestión documental de los expedientes desde una perspectiva de innovación y virtualidad.
4. Validar la propuesta de diseño del sistema para la gestión documental de los expedientes.

## **Beneficios**

### **Gestión de la información y documentación**

En el día a día, los trámites de la unidad son resueltos por los funcionarios encargados de la gestión documental, quienes manejan la información por diferentes medios, tales como; correos electrónicos institucionales, carpetas compartidas en OneDrive e incluso en la informalidad por WhatsApp.

De este modo, unificar los procesos haciendo uso de una herramienta tecnológica digital que puede ofrecer mecanismos con mayor seguridad, facilidad de acceder a los expedientes desde cualquier sitio, mantener su integridad, capacidad de almacenamiento, automatización de trámites, dar el seguimiento correspondiente a cada trámite y resguardo de toda la información que se registra en los expedientes, pero ahora de manera digital.

### **Administración de expedientes y documentos en las oficinas**

El trabajo en una oficina comprende gran cantidad de documentos y expedientes los cuales requieren ser archivados en carpetas, archivadores y otros elementos para su resguardo y administración, debido a esto, los documentos son susceptibles al deterioro, además su manejo físico hace que estos se degraden y dañen con el tiempo.

Por lo que, un Sistema de Gestión documental Digital permitirá que los documentos y expedientes puedan ser archivados de manera rápida, se puedan acceder y resguardar de forma adecuada, y a su vez facilitará el trabajo en las organizaciones ya que se reduce el tiempo que se requiere para clasificar y localizar la documentación archivada.

### **Productividad**

Una vez que se implemente el sistema de gestión documental en línea, la unidad experimentará el acceso a la información de forma confiable, eficaz y pronta para la ejecución, búsqueda y consulta de los documentos y expedientes digitales que se necesitan para eficiente productividad del trabajo cotidiano.

### **Reducir costos**

En toda organización el mantenimiento de documentos hace que se deba incurrir en gastos considerables para la generación, archivo y resguardo de expedientes y documentación. Las empresas están en su obligación de mantener sus documentos en perfectas condiciones y por periodos prolongados de tiempo, por lo que incurren en grandes gastos para asegurar su adecuado mantenimiento, así como espacio físico e insumos para la producción de material impreso. Un sistema de gestión documental digital como herramienta para la creación, trámite y resguardo de información permitirá disminuir costos y a su vez promueve la iniciativa de disminuir el uso de papel y sus insumos.

## Cumplimiento del Marco Legal y de Calidad

Toda organización que utiliza los avances de la tecnología para gestionar una adecuada administración de documentos digitales debe velar por cumplir estándares de calidad que respalden la gestión y transparencia con la cual administra la documentación e información y para esto la aplicación de los estándares de calidad con las normas ISO 30300 y 30301 contribuye al respaldo del buen manejo de los recursos públicos y privados.

Por lo tanto, la propuesta que se ofrece a la Unidad de Protección Radiológica cumple con el marco legal y las normas establecidas en nuestra legislación; cumpliendo con estándares de calidad y eficiencia que se demandan en un sistema de información digital.

## Análisis de procedimiento actual

Actualmente, en muchas instituciones utilizan sistemas de gestión de archivo de documentos creados según sus conocimientos secretariales y normativas propias para el manejo de información documental.

En el caso de la Unidad de Protección Radiológica no existe un sistema de gestión documental centralizado en cual respalde adecuadamente la documentación digital, la mayoría de sus expedientes se encuentran en soporte físico. Como se muestra en la figura 1, se observa la cantidad de archivos y de espacio que la organización necesita para el almacenamiento y búsqueda de información del archivo de gestión.

### Figura 1

*Archivo físico actual*



Elaboración propia con datos de la empresa (2023)

A raíz de la crisis por la emergencia sanitaria por el COVID-19, la Unidad de Protección

Radiológica se acogió al teletrabajo, por lo cual todos sus funcionarios empezaron a trabajar desde sus casas, provocando que el acceso a los diferentes documentos y expedientes se dificultará ya que todos se encontraban de forma física, ante esta situación la Unidad implementó el método de escanear cada documento que se recibía y trasladarlo de forma digital por correo electrónico a los funcionarios correspondientes. En el caso de los expedientes físicos del archivo de gestión se designó a una persona encargada de escanear los expedientes que se fueran necesitando, con el fin de poder dar respuesta a los trámites solicitados por los usuarios de la Unidad.

### **Procedimiento actual de recepción y trámites de documentos**

Para comprender un poco más del diseño que más adelante se presentará, es necesario conocer el proceso que emplea actualmente la Unidad de Protección Radiológica.

#### **Flujo documental actual**

1. Cuando ingresa un trámite en físico, este ingresa primeramente en el primer piso a la ventanilla única. Ahí se sella de recibido, se identifica el tipo de documento para saber si corresponde al área de la Unidad de Salud Ambiental o al área de Protección Radiológica.

#### **Figura 2**

*Procedimiento actual de ingreso documental*



Nota: Datos proporcionados por la Unidad de Protección Radiológica. Elaboración propia con datos de la empresa (2023)

2. Toda la documentación se registra en una hoja de Excel en el cual se lleva un historial de los trámites recibidos.

**Figura 3**

*Procedimiento actual de registro documental*



Nota: Datos proporcionados por la Unidad de Protección Radiológica. Elaboración propia con datos de la empresa (2023)

3. En este momento, como todos los funcionarios que resuelven las solicitudes están en teletrabajo, los documentos recibidos se escanean y se envían por medio de correo electrónico a la secretaria (Irma Agüero).

**Figura 4**

*Procedimiento actual de resolución de solicitudes*



Nota: Datos proporcionados por la Unidad de Protección Radiológica. Elaboración propia con datos de la empresa (2023)

4. La secretaria recibe los documentos y los remite a la jefatura para que estos sean asignados a alguno de los compañeros según el área que corresponda darle trámite al documento.

**Figura 5**

*Procedimiento actual de envío de documentos*



Nota: Datos proporcionados por la Unidad de Protección Radiológica. Elaboración propia con datos de la empresa (2023)

5. La jefatura indica a qué funcionario se debe asignar cada documento para su respectivo trámite. La secretaria se encarga de hacer llegar el documento, la instrucción y el número consecutivo correspondiente al funcionario asignado de dar trámite al documento. Este funcionario tiene un tiempo de 30 días hábiles para dar respuesta. Para las diferentes respuestas que se emiten de la Unidad de Protección Radiológica existe un mismo formato para todo.

### Figura 6

*Procedimiento actual de asignación de trámite*



Nota: stock.adobe.com, (2023). Elaboración propia con datos de la empresa (2023)

6. El funcionario recibe la documentación y procede a darle trámite para generar una respuesta. Una vez listo el documento de respuesta se envía por correo electrónico a la jefatura para su revisión y firma.
7. La jefatura recibe el documento de respuesta, lo revisa y tiene 2 opciones:
  - a. Realizar observaciones y devolver el documento al funcionario correspondiente para que corrija el documento de acuerdo con las instrucciones dadas por la jefatura.
  - b. O si el documento no tiene observaciones la jefatura lo firma y se remite a la secretaria para su despacho.

### Figura 7

*Procedimiento actual de resolución de solicitudes*



Nota: Datos proporcionados por la Unidad de Protección Radiológica. Elaboración propia con datos de la empresa (2023)

8. El documento se puede despachar de dos formas:
  - a. Por medio de correo electrónico con copia a la jefatura.
  - b. De forma física, se llena una boleta en Excel con los datos del documento y se guarda con una copia de este con la firma de recibido de la persona que retiró el documento, y se archiva en físico en la carpeta correspondiente a la entidad a la cual se remitió.

### Figura 8

*Procedimiento actual de despacho de documentos*



Nota: stock.adobe.com, (2023). Datos proporcionados por la Unidad de Protección Radiológica. Elaboración propia con datos de la empresa (2023)

9. Las copias de los documentos recibidos o enviados físicamente son archivadas de manera numérica y alfabética. De este trámite se encarga el recepcionista de la unidad que es el señor José Morales.

### Figura 9

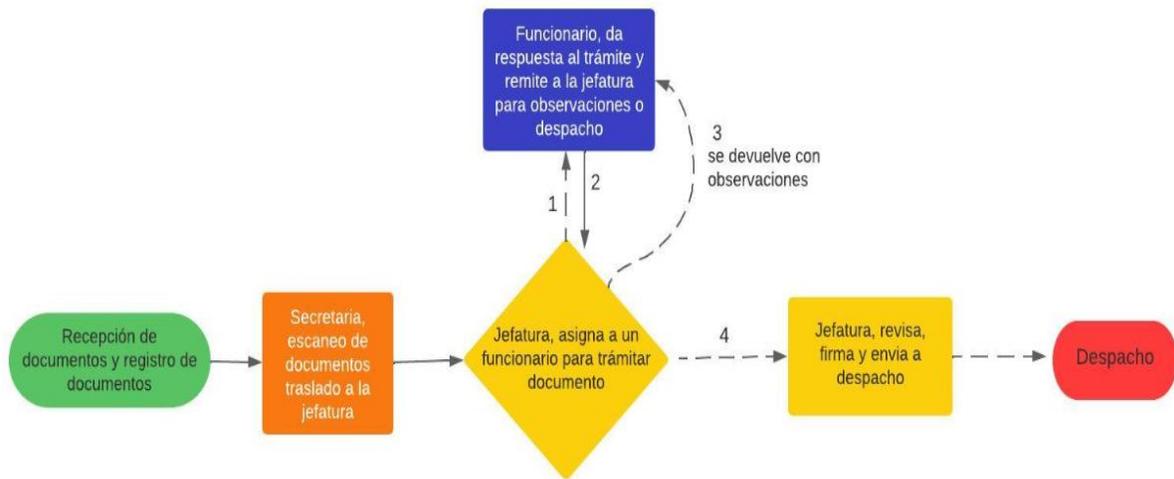
*Procedimiento actual de archivo de documentos*



Nota: Datos proporcionados por la Unidad de Protección Radiológica. Elaboración propia con datos de la empresa (2023)

Para resumir el flujo de la tramitología, el equipo investigador presenta en la figura 30 un diagrama, pues no cuentan con uno, según la observación realizada en el campo.

**Figura 10**  
*Diagrama de flujo tramitología*



Nota: Datos proporcionados por la Unidad de Protección Radiológica. Elaboración propia con datos de la empresa (2023)

## **CAPÍTULO II**

## **Diseño**

En este apartado se mostrará la propuesta de un sistema de gestión documental en línea, a través de los procesos a desarrollar para abarcar todas las necesidades para la adecuada sistematización de la información.

### **Finalidad**

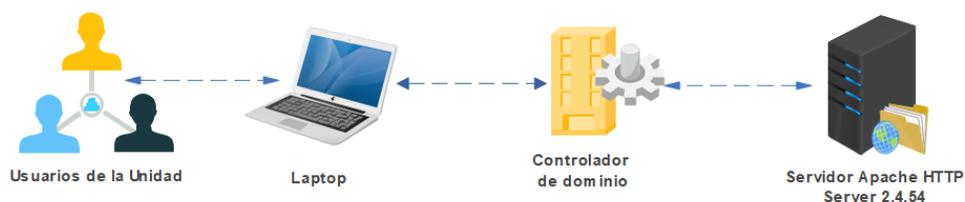
La finalidad del diseño del sistema de gestión documental digital es automatizar el proceso de gestión de los documentos de manera que permita mejorar el manejo de la documentación que se recibe, y se genera en los distintos procesos y trámites de la unidad mediante sistemas informáticos y herramientas de hardware dentro de la Unidad de Protección Radiológica.

De esta manera, para el desarrollo de este diseño del sistema de gestión documental digital se consideran las normas ISO en materia de gestión documental, indicadas en la Tabla 1 de este informe, la “Norma técnica nacional: Lineamientos para la conformación de expedientes administrativos”, según acuerdo 9 tomado en la sesión 24-2020 celebrada el 01 de julio del 2020 de la Junta Administrativa del Archivo Nacional, la Ley N°7202 del Sistema Nacional de Archivo; así como los criterios establecidos en el marco de la Estrategia de Transformación digital de Costa Rica.

### **Conexión remota al sistema documental en línea**

Debido a la modalidad de Teletrabajo que ejecuta la mayoría de los funcionarios de la unidad, cada uno de ellos deberá proceder a la conexión remota del controlador del dominio y al servidor para obtener acceso en línea al sistema de gestión documental digital. Esta ejecución se visualiza en la figura 11.

**Figura 11**  
*Conexión remota para acceso al SGDD*



Elaboración propia del equipo investigador (2023)

En la tabla 18 Información general de cada funcionario, indica todo el personal que integra la Unidad de Protección Radiológica, y que están autorizados para el uso del nuevo sistema de gestión documental en línea.

Así, el sistema de gestión documental en línea estará compuesto por una interfaz que contiene una base de datos y archivo que almacenará toda la información que produce la unidad, desde la correspondencia que ingresa a la UPR institucional hasta el módulo de Archivo que almacenará los expedientes de Gestión y los expedientes Pasivos.

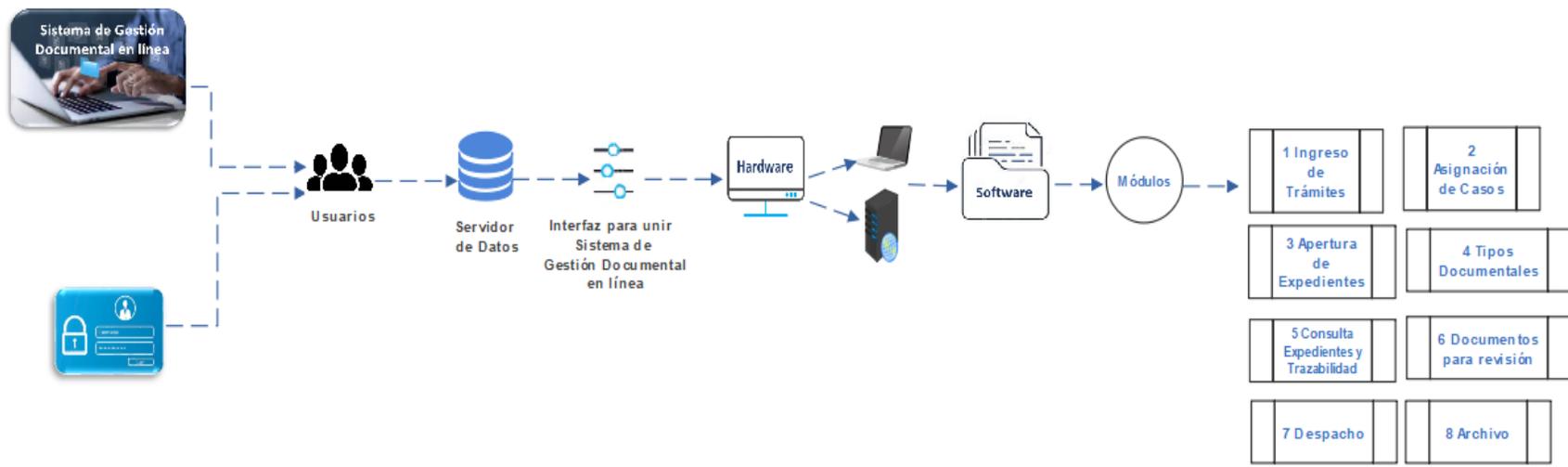
## **PROPUESTA DE DISEÑO**

A partir de toda la información obtenida por medio de los instrumentos de recolección de datos citados en las tablas 19 y 20; se diseña el sistema de gestión documental digital.

Por lo anteriormente expuesto, en la figura 31 se da a conocer la propuesta de un sistema de gestión documental en línea de los expedientes con una perspectiva de innovación y virtualidad; y seguidamente mediante fases, se explica cada una de las partes y módulos que la componen.

**Figura 12**  
*Propuesta Sistema de Gestión documental en línea.*

Elaboración propia del equipo investigador (2023).



### Fase 1 Control de acceso de seguridad y Usuarios

Tomando en cuenta la importancia del resguardo de la información que tiene un sistema de gestión documental en línea, es vital su protección a través de un Loguin para el acceso de los usuarios autorizados. Esto evitará amenazas y riesgos en el espacio digital que ofrece la tecnología. A su vez, esta primera etapa estaría cumpliendo la Ley 8968, de Protección de la Persona frente al Tratamiento de sus Datos Personales que actualmente rige en nuestro país.

De esta manera, cuando se desea ingresar al sistema propuesto, el usuario visualizará la pantalla de inicio de sesión al sistema, tal y como muestra la figura 13.

**Figura 13**

*Control acceso al SGDD*



Nota: (Freepik Company S.L., 2023)

La Unidad de Protección Radiológica maneja datos muy sensibles y confidenciales, los cuales se deben de proteger. Por esta razón, se muestra en la siguiente tabla 1 los accesos permitidos, y a cuáles funcionarios se les otorga todas las facultades para navegar en este nuevo sistema de gestión documental.

**Tabla 1**

*Control de acceso al SDGDD*

Usuario	Ingreso de Trámites	Asignación de casos	Apertura de Expediente digital	Tipos Documentales	Consultas de Expedientes y Trazabilidad	Documentos para revisión	Despacho	Repositorio de Archivo de Expedientes
Jefatura	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Secretaria	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Funcionarios	✗	✗ ✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗

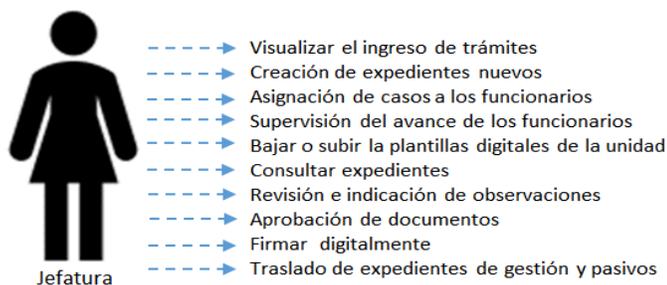
Elaboración propia del equipo investigador, (2023).

En relación con la tabla anterior, se presentará la descripción y diagramas de uso de las funciones del personal según corresponda.

Tal como señala la tabla 1, la jefatura es quien tiene todos los accesos de los ocho módulos que componen el sistema de gestión documental propuesto. Por esta razón, ella podrá visualizar el ingreso de trámites, crear expedientes nuevos, asignar los casos a los funcionarios, supervisar el avance de los funcionarios, bajar o subir las plantillas digitales de la unidad, consultar expedientes, revisar, indicar observaciones o aprobar los documentos, firmar, archivar y trasladar expedientes pasivos al repositorio correspondiente.

**Figura 14**

*Diagrama de uso de accesos de jefatura*

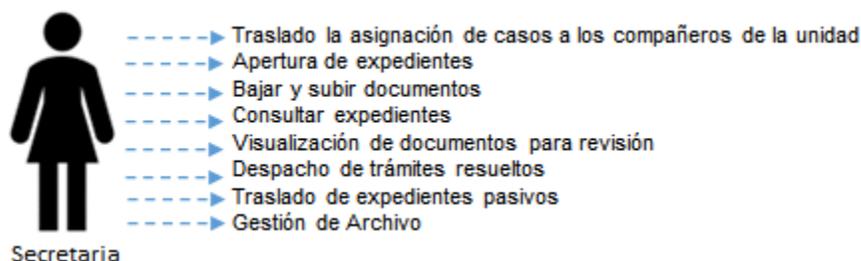


Nota: Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022). Elaboración propia del equipo investigador (2023)

Por otro lado, la secretaria es quien ocupa el puesto de apoyo y enlace con el resto del personal de la unidad y quien se ocupa de la gestión documental; ella será la encargada de trasladar la asignación de casos a los compañeros de la unidad, previo instrucción de la jefatura y trasladará el caso a un funcionario para que sea resuelto, asimismo, da apertura a expedientes, baja y sube documentos, consulta expedientes, visualiza los documentos para revisión, despacha los trámites resueltos, archiva y traslada los expedientes pasivos. La labor de la persona secretaria se centra en la atención y el resguardo de la información digital. El archivo de documentos físicos lo realiza la persona Recepcionista-Miscelánea quien se encarga del resguardo documental de los expedientes físicos.

**Figura 15**

*Diagrama de uso accesos de secretaria*

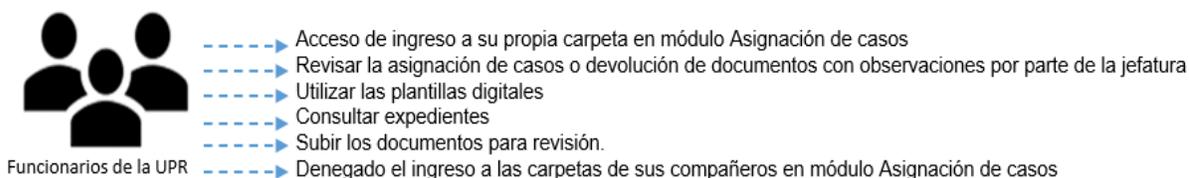


Nota: Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022). Elaboración propia del equipo investigador (2023)

Los funcionarios, únicamente tendrán acceso para ingresar a su propia carpeta y revisar la asignación de casos o devolución de documentos con observaciones por parte de la jefatura, utilizar las plantillas digitales, consultar expedientes y subir los documentos para revisión. Por esta razón, en la casilla de los funcionarios también se encuentra una prohibición de acceso en las carpetas de sus compañeros localizado en el módulo de “Asignación de casos”.

### Figura 16

#### *Diagrama de uso accesos de funcionarios*



Nota: Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022). Elaboración propia del equipo investigador (2023)

### Fase 2 Servidor de datos e Interfaz

En la propuesta de la figura 12 se contempla el enlace del servidor de datos y una interfaz, necesario para la conexión ideal al nuevo sistema.

De acuerdo con los expertos, una interfaz de red es el punto en el que se conectan dos partes de equipos de red o capas de protocolo. (Microsoft Learn, 2022)

Esta interfaz permitirá el almacenamiento de toda la información: correspondencia de recepción y envío, las plantillas de tipos documentales, consultas de expedientes y trazabilidad de los documentos creados, así como todos los expedientes de formato digital.

### Fase 3 Estimación de equipo hardware

La unidad en la oficina física y los funcionarios en sus casas de habitación, cuentan con el hardware necesario para el ingreso y uso del sistema de gestión documental en línea.

Así, la integración del hardware que actualmente tienen (laptop, computadoras de escritorio, ratón, escáner, impresora, entre otros) permitirán la implementación óptima de la propuesta.

Al mismo tiempo se menciona algunos requerimientos técnicos que la unidad debe contar para la ejecución de la propuesta, indicados por los profesionales en informática, tales como:

- 1) El sistema operativo: Windows Server 2019
- 2) El servidor web a utilizarse es Apache HTTP Server 2.4.54
- 3) Procesador: Intel® Xeon
- 4) Disco duro: 2TB
- 5) RAM: 32-64 GB mínimo
- 6) Ambiente de producción, desarrollo y respaldo
- 7) Servidor de base de datos. PostgreSQL y SOLR
- 8) Servidor de aplicaciones Apache Tomcat
- 9) Otras especificaciones o exigencias informáticas como costos u otros; los ingenieros en la materia lo indicarán en el momento oportuno.

Nota: Martínez, C. (2023)

#### **Fase 4 Software**

El Software creado por el equipo de investigación está compuesto por un menú de navegación de ocho módulos diferentes pero conectados unos con otros para una correcta automatización de procesos de la unidad. Como resultado, estos módulos digitales permitirán al usuario ejecutar las tareas diarias de la unidad, y así ofrecer al solicitante de trámites una eficiente e importante gestión empresarial.

##### **4.1. Módulos de flujo documental propuesto**

###### **Módulo 1 Ingreso de trámites**

En este módulo para el ingreso de trámites, se utilizará la dirección de correo electrónico de la UPR al cual ingresarán los correos de todas las entidades internas y externas a la Unidad de Protección Radiológica para las diferentes solicitudes de trámites.

Para el ingreso de trámites en el módulo del sistema, la persona encargada de la revisión de dicho correo deberá seleccionar los correos que considere pertinentes incluir en el Sistema de Gestión documental, lo descargará y lo subirá a la aplicación en el “módulo de Ingreso de trámites” para iniciar el flujo correspondiente. En caso de que el correo no requiera un trámite y sea solo informativo, se descargará y se subirá al sistema al expediente de la entidad que corresponda.

Desde esta estructura en línea, la jefatura podrá visualizar todos los ingresos para la toma de decisión en la asignación del funcionario y que éste pueda dar la resolución correspondiente.

En este repositorio de nuevos trámites, solo la jefatura tendrá acceso, por cuanto es quien determina cuál de los funcionarios tiene el conocimiento técnico para dar la resolución a cada uno de ellos. Al ingresar un documento externo al sistema, la persona encargada deberá generar un consecutivo de documentos externos, dentro del mismo sistema y asignárselo al nuevo documento, con el fin de llevar un orden en cuanto a los trámites que van ingresando al sistema. Una vez registrado el documento con el número correspondiente, se deberá llenar una boleta digital con los datos de la procedencia, asunto y remitente. Ver figura 17.

**Figura 17**

*Boleta digital Asignación de caso*

ASIGNACIÓN DE CASO PARA RESOLVER	
Institución:	<input type="text"/>
Número consecutivo:	<input type="text"/>
Remitente:	<input type="text"/>

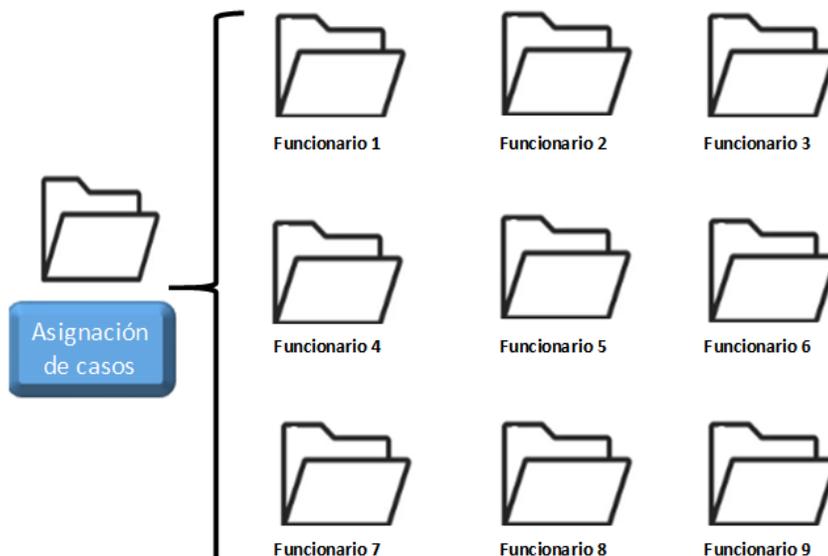
→   
Asignación de Casos

Elaboración propia del equipo investigador (2023)

Una vez que la jefatura decida que funcionario atenderá el caso, dará clic en el botón “mover a” y ahí seleccionará la carpeta de asignación de casos.

## Módulo 2 Asignación de casos

Una vez que la jefatura haya movido el documento a la carpeta de asignación de casos debe elegir la carpeta del funcionario asignado para que dé trámite al documento que corresponda. Ver figura 18

**Figura 18***Asignación de casos*

Elaboración propia del equipo investigador, (2023)

Cabe destacar que, los funcionarios que resuelven solo tendrán acceso a su propia carpeta, no podrán visualizar la de sus compañeros, ni la carpeta de Asignación de casos.

Por otro lado, en la misma carpeta de cada funcionario la jefatura podrá hacer devolución de documentos con observaciones, las cuales el funcionario debe de hacer las correcciones solicitadas y volver a enviar el documento al Módulo de Documentos para revisión.

**Módulo 3 Apertura de Expediente**

Para la creación de un expediente digital nuevo, la jefatura o cualquiera de los funcionarios autorizados que den apertura a un expediente deberán crear en el sistema una nueva carpeta en la cual se incluya un apartado de propiedades donde se ingresen los siguientes datos de acuerdo con la normativa. La información que se debe registrar es:

1. Nombre de la institución productora de los documentos.
2. Título del expediente: tema específico
3. Fecha de apertura del expediente.
4. Fecha de cierre del expediente.
5. Acrónimo del expediente o código de clasificación.
6. Otros soportes de identificación que requiera la unidad, por ejemplo, el año.

(Norma Técnica Nacional, 2020, p.12)

Una vez que ingresen los datos citados anteriormente, el nuevo sistema generará un código QR identificador para cada expediente.

Dentro de la propuesta innovadora, se presenta el código QR. La finalidad es que cada uno de los expedientes digitales posea en su portada un código QR donde el usuario pueda consultar toda la información correspondiente al expediente con los datos requeridos en la Norma Técnica Nacional. (Archivo Nacional, 2020).

Existen varias aplicaciones que permiten la creación de códigos QR los cuales se pueden utilizar ya sea creando una cuenta temporal gratuita o por medio de la adquisición de licencias mensuales o anuales. Una de estas aplicaciones puede ser la (<https://bitly.com/>) la cual faculta la creación de códigos QR y la gestión de enlaces cómo el acortamiento de URL. En la siguiente figura #19 Creación de código QR y Gestión de enlaces, se muestra esta alternativa que ofrece la nube.

**Figura 19**

*Capturas de pantalla Aplicación Bitly.com*



Nota: Imagen tomada de (<https://bitly.com>, s.f.)

La generación de un código QR almacena información alfanumérica codificada dentro de una figura cuadrada y por tres cuadros que se ubican en las esquinas superior e inferior izquierda, tal y como se identifica en la figura 20.

**Figura 20***Código QR*

Nota: Imagen tomada de (códigos qr.com, s.f.)

El código Quick Response QR, como se le conoce en inglés, es una de esas tecnologías digitales cotidianas y de bajo valor que usamos a diario. Es una aplicación que permite el acceso instantáneo a una determinada información gracias a su rediseño espacial y la matriz bidimensional bicolor blanca y negra que sirve como base para su estructura general. Las características más destacables del diseño QR pueden ser la velocidad que permite un acceso rápido a los datos y la capacidad de ser fácilmente accesible para los usuarios con un dispositivo móvil y el software necesario lo que otorga acceso inmediato a una base de datos simple con información sustantiva, lo cual ha sido un avance de comunicación entre usuarios interesados en un determinado contenido y con un alto nivel de confidencialidad de los datos. (Gordon-Graell, R.D., 2023)

Es importante mencionar que, en el momento de la creación del QR, el informático puede configurar los metadatos con un enlace restringido y solo los funcionarios autorizados podrán ver la información que contenga; según indica el Ingeniero en informática Christian Martínez.

Conviene destacar que, una vez que se dé apertura a un nuevo expediente, éste se almacenará en la base de datos ubicada en la pestaña de Archivo. En la siguiente figura 21 se visualiza el procedimiento para archivar un nuevo expediente.

**Figura 21**

*Procedimiento para archivar un nuevo expediente*



Elaboración propia del equipo investigador (2023)

**Módulo 4 Tipos Documentales**

Para automatizar los procesos internos de gestión documental, se centralizan todas las plantillas de los diferentes tipos documentos que los funcionarios necesitan para atender las solicitudes y casos que ingresan diariamente al correo institucional.

Esta pestaña presenta los tipos documentales que usualmente utilizan, pero ahora se encontrarán las plantillas en versión digital, y esto les permite bajar el documento, editar, firmar, colocar el número de folio y guardar la plantilla del documento que necesite gestionar en el momento. Seguidamente en la figura 22 se presenta el listado de algunas de las plantillas propias de la unidad:

**Figura 22**

*Plantillas documentales propias de la Unidad*

<b>PLANTILLAS DOCUMENTALES</b>			
<b>Documento</b>	<b>Nomenclatura</b>	<b>Documento</b>	<b>Nomenclatura</b>
Acuerdos	MS-UPR-ACUE-NÚMERO-AÑO	Informe de gestión	MS-UPR-INF.GES-NÚMERO-AÑO
Apercibimientos	MS-UPR-APER-NÚMERO-AÑO	Informe de inspección	MS-UPR-INF.INS-NÚMERO-AÑO
Autorización de Exportación	MS-UPR-AUT.EX-NÚMERO-AÑO	Informe de viajes	MS-UPR-INF.VIAJE-NÚMERO-AÑO
Autorización de Importación	MS-UPR-AUT.IM-NÚMERO-AÑO	Inventario de Exportación	MS-UPR-INV.EXP-NÚMERO-AÑO
Autorización de manejo	MS-UPR-AUT.MANEJO.-NÚMERO-AÑO	Inventario de Importación	MS-UPR-INV.IMP-NÚMERO-AÑO
Autorización de transporte	MS-UPR-AUT.TRANS.-NÚMERO-AÑO	Inventario de Proveedores	MS-UPR-INV.PROV-NÚMERO-AÑO
Autorización de uso Emisores y Radiaciones ionizantes	MS-UPR-AUT.UERI-NÚMERO-AÑO	Levantamiento radiométricos	MS-UPR-LEV.RAD-NÚMERO-AÑO
Autorización de uso de instalaciones	MS-UPR-AUT.INS-NÚMERO-AÑO	Memorandum	MS-UPR-MEMO-NÚMERO-AÑO
Autorización para impartir cursos	MS-UPR-AUT.CUR-NÚMERO-AÑO	Modificaciones	MS-UPR-MODI-NÚMERO-AÑO
Autorización para prestar servicios especializados	MS-UPR-AUT.SER.ESP-NÚMERO-AÑO	Normativas	MS-UPR-NORM-NÚMERO-AÑO
Autorización trámite de investigación	MS-UPR-AUT.TRA.INV-NÚMERO-AÑO	Oficios	MS-UPR-OFIC-NÚMERO-AÑO
Avales	MS-UPR-AVAL-NÚMERO-AÑO	Oficios aclaratorios	MS-UPR-OFIC.AC-NÚMERO-AÑO
Aval de responsables de protección radiológica	MS-UPR-AV.RPS-NÚMERO-AÑO	Permisos	MS-UPR-PERM-NÚMERO-AÑO
Boletas	MS-UPR-BOLETA-NÚMERO-AÑO	Permisos de funcionamiento	MS-UPR-PERM.FUN-NÚMERO-AÑO
Boleta de vacaciones	MS-UPR-BOL.VACACIONES.-NÚMERO-AÑO	Permisos de transporte de equipo	MS-UPR-PERM.TRAN-NÚMERO-AÑO
Certificaciones	MS-UPR-CERT-NÚMERO-AÑO	Permisos uso radiofónicos	MS-UPR-PERM.UR-NÚMERO-AÑO
Circulares	MS-UPR-CIRC-NÚMERO-AÑO	Prevención	MS-UPR-PREV-NÚMERO-AÑO
Comunicaciones	MS-UPR-COMU-NÚMERO-AÑO	Procedimientos	MS-UPR-PROC-NÚMERO-AÑO
Contratos	MS-UPR-CONT-NÚMERO-AÑO	Recordatorios	MS-UPR-RECO-NÚMERO-AÑO
Declaraciones juradas	MS-UPR-DECL.JUD-NÚMERO-AÑO	Resoluciones	MS-UPR-RESO-NÚMERO-AÑO
Documento nuevo	MS-UPR-DOC.NUEVO-NÚMERO-AÑO	Resolución de exportación material radioactivo	MS-UPR-REMR-NÚMERO-AÑO
Facturas de referencia para contrato de tabaco	MS-UPR-FACT-NÚMERO-AÑO	Resolución de Importación material radioactivo	MS-UPR-RIMR-NÚMERO-AÑO
Fichas de emergencia	MS-UPR-FIC.EMERG.-NÚMERO-AÑO	Solicitud de autorización	MS-UPR-SOL.AUT-NÚMERO-AÑO
Guías	MS-UPR-GUÍA-NÚMERO-AÑO	Solicitud trámite de donación	MS-UPR-STD-NÚMERO-AÑO
Informes de cumplimiento de contrato	MS-UPR-INFO.C.CONT-NÚMERO-AÑO		

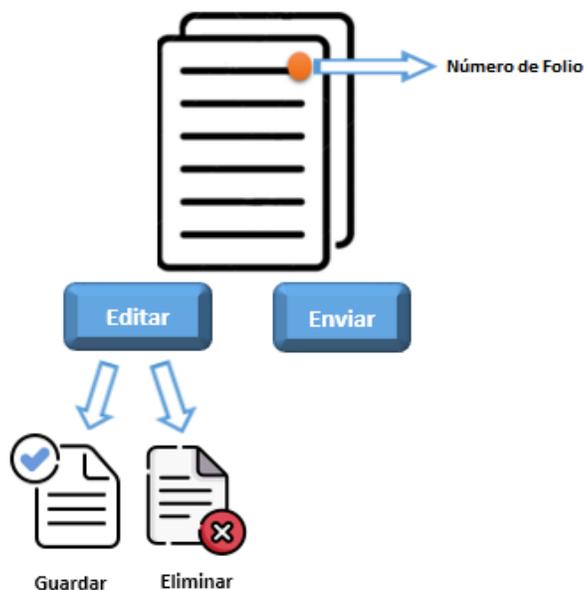
**Nota:** Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022). Elaboración propia del equipo investigador con datos de la empresa (2023)

En caso de que no esté la plantilla que necesitan para dar respuesta, el listado ofrece la opción de: Documento nuevo; donde podrán elaborar el documento que requieren.

Cabe destacar que, una vez que den apertura a una de las plantillas, contarán con la opción de agregar el número de folio que corresponda. editar la plantilla, eliminar, y enviar. Asimismo, la opción de Eliminar, solo se encuentra en esta etapa, y su finalidad es que, si el funcionario considera que ha registrado algo por error, tenga la posibilidad de eliminar esa plantilla para editar una nueva. Esto se ilustra en la figura 23.

**Figura 23**

*Menú de Apertura de Tipo documentales*



Elaboración propia del equipo investigador, (2023)

Una vez que el funcionario concluya el trámite con la plantilla que bajó; por medio del botón de Enviar, podrá subir el documento al módulo de Documentos para revisión.

**Módulo 5 Consulta de expedientes y trazabilidad**

En este módulo del sistema propuesto, se establecen dos tipos de búsqueda: 1. Consulta de Expedientes y 2. Consulta de Trazabilidad del documento. En la siguiente figura 24 se hace referencia de éstos.

**Figura 24**

*Menú de Consultas*



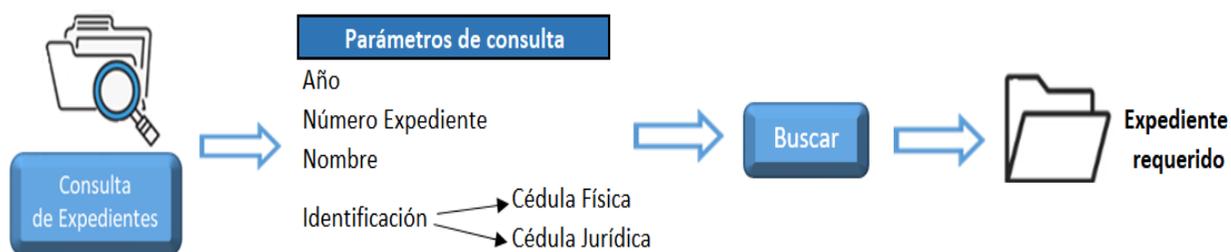
Elaboración propia del equipo investigador con datos de la empresa (2023)

## 1. Consultas de expediente

En el primer botón de consulta de expedientes digitales, el usuario podrá gestionar criterios de búsqueda inteligente para localizar el expediente que necesita según sea el caso. Por ejemplo, la consulta se puede hacer por año, o por número de expediente, o por nombres, o por número de identificación (cédula física o cédula jurídica). Para esto, la figura 25 ilustra los diferentes parámetros por los cuales pueden ejecutar la búsqueda del expediente.

**Figura 25**

*Criterios de búsqueda de expediente*



Elaboración propia del equipo investigador (2023)

Así, el funcionario que realice la consulta de un expediente podrá visualizar tanto expedientes activos, como expedientes que estén en la sección de expedientes pasivos; y localizarlos de forma inmediata.

## 2. Consulta de Trazabilidad del documento

Considerando que, la trazabilidad es necesaria para la ubicación y quién opera el documento; también incrementa la seguridad de este al otorgar al usuario un histórico del documento creado.

Por tal razón, el equipo investigador consideró esta sección dentro del módulo de búsqueda. Así, el usuario podrá encontrar los documentos que hayan generado en la opción de Consulta de trazabilidad de los documentos.

Una vez que el usuario dé ingreso al botón indicado, deberá completar los datos del documento que se requiere obtener información.

**Figura 26***Trazabilidad del documento*

Consulta de Trazabilidad

Filtros de Búsqueda

Nombre_documento:	<input type="text" value="MS-UPR-ACUE-02-2023"/>	Fecha de creación:	<input type="text" value="15-04-2023"/>
Nombre_Autor:	<input type="text" value="Rosario Huertas"/>	Fecha_desde:	<input type="text" value="01-04-2023"/>
Asunto:	<input type="text" value="Acuerdo"/>	Fecha_hasta:	<input type="text" value="19-04-2023"/>
Compañía:	<input type="text" value="Hospital San Vicente"/>	Última_Versión:	<input type="text" value="18-04-2023"/>
Responsable:	<input type="text" value="Humberto Torres"/>	Fecha_Despacho:	<input type="text" value="19-04-2023"/>
Palabras_clave:	<input type="text" value="Emisores"/>	Hora:	<input type="text" value="16:30:00"/>
Ruta_Documento:	<input type="text" value="Edición Documento/ Despacho"/>	Comentarios:	<input type="text"/>

ACCIÓN:

Elaboración propia del equipo investigador (2023)

Esta búsqueda ofrece el botón Crear, Buscar, Actualizar y Traslado para que el usuario pueda realizar la acción que sea necesaria.

Una vez que el usuario haya completado los datos requeridos ya sea todos o alguno de los criterios de búsqueda, el sistema de esta propuesta buscará los datos que fueron ingresados, mostrará todo el ciclo de trámites que se le ha dado al documento y quien ha sido el funcionario responsable de realizar cada uno, desde su creación hasta su despacho.

Es importante indicar que, todos los nombres registrados en la siguiente figura son ficticios, solo están citados para efectos del ejemplo del reporte del ciclo de trazabilidad. La siguiente figura 27 muestra el reporte que se generará con lo antes citado.

**Figura 27**

*Ciclo de Trazabilidad*



CICLO DE TRAZABILIDAD							
Fecha	Hora	Acción	Nombre_Documento	Última_Versión	Ruta	Nombre_Autor	Usuario_Consulta
15/4/2023	09:30:00	Creación	MS-UPR-ACUE-02-2023	10:53:00	Documentos para Revisión	Rosario Huertas	GreteJ Jiménez
16/4/2023	14:45:00	Traslado	MS-UPR-ACUE-02-2023	15:05:00	Documentos para Firma	Gerardo Barrios	GreteJ Jiménez
16/4/2023	15:05:00	Actualización	MS-UPR-ACUE-02-2023	15:08:00	Documentos para Firma	Gerardo Barrios	GreteJ Jiménez
18/4/2023	10:17:00	Traslado	MS-UPR-ACUE-02-2023	11:02:00	Despacho	Gerardo Barrios	GreteJ Jiménez
18/4/2023	11:05:00	Actualización	MS-UPR-ACUE-02-2023	11:05:00	Despacho	Gerardo Barrios	Sandra Ortega
19/4/2023	13:00:00	Traslado	MS-UPR-ACUE-02-2023	13:22:00	Archivo	Sandra Ortega	Sandra Ortega
19/4/2023	13:25:00	Actualización	MS-UPR-ACUE-02-2023	13:25:00	Final proceso archivo	Sandra Ortega	María Chaves

Elaboración propia del equipo investigador (2023)

**Módulo 6 Documentos para revisión**

En esta sección de la propuesta se encontrarán todos aquellos documentos que los funcionarios hayan culminado el trámite solicitado. Al sistematizar los procesos, ahora la jefatura podrá visualizar de forma inmediata los documentos que necesitan la respectiva revisión para validar la resolución o para agregar observaciones y devolver el documento a la carpeta del funcionario que ejecutó el trámite. La figura 28 hace referencia a este proceso digitalizado.

**Figura 28**

*Proceso de gestión en carpeta Documentos para revisión*



Elaboración propia del equipo investigador (2023)

Una vez que el funcionario haya atendido las observaciones o que el documento esté correctamente procesado, la jefatura tendrá la opción de proceder a firmar digitalmente el documento PDF y enviarlo a la carpeta de Despacho de trámites resueltos.

### Módulo 7 Despacho

Para el despacho de trámites resueltos, se automatizó el proceso manual que antes se llevaba a cabo. Ahora la secretaria tendrá la opción de enviar el correo de respuesta junto con el archivo adjunto; y a su vez archivarlo en el expediente digital correspondiente. La figura 29 muestra la automatización del trámite de despacho.

**Figura 29** *Automatización de trámite de despacho*



Elaboración propia del equipo investigador (2023)

Cuando presione el botón Adjuntar correo @, se desplegará la ventana emergente de un correo nuevo, ya que esta función está ligada al correo institucional. Cabe señalar que, al enviar el correo la funcionaria podrá copiar a la jefatura y al compañero que maneja los expedientes físicos, en casos especiales que el trámite se dio en documentos de papel.

De igual manera, al presionar el botón Adjuntar al expediente, se abrirá la ventana emergente de la base de datos de Archivo para que dé búsqueda del expediente que corresponde y presione Enviar. El documento se archiva cronológicamente.

### Módulo 8 Archivo

Finalmente, en este módulo que presenta la propuesta, la jefatura y la secretaria tendrán el acceso para trasladar expedientes nuevos y los documentos procesados a los expedientes de

gestión o activos, y también tienen la posibilidad de trasladar todos aquellos expedientes que se clasifiquen en la categoría de Pasivo.

Cómo indica la Tabla de Plazos de Conservación de Documentos (2016), “un expediente pasivo o histórico, se mantiene custodiado si posee como mínimo 20 años de antigüedad y que sean de valor científico-cultural”.

Esta sección de la propuesta es de suma envergadura, pues es necesario un adecuado almacenamiento para salvaguardar toda la información. Para una entidad como la Unidad de Protección Radiológica, es de vital importancia contar con este repositorio, ya que en situaciones futuras podrían necesitar dichos expedientes para justificar o explicar algún trámite que se llevó a cabo.

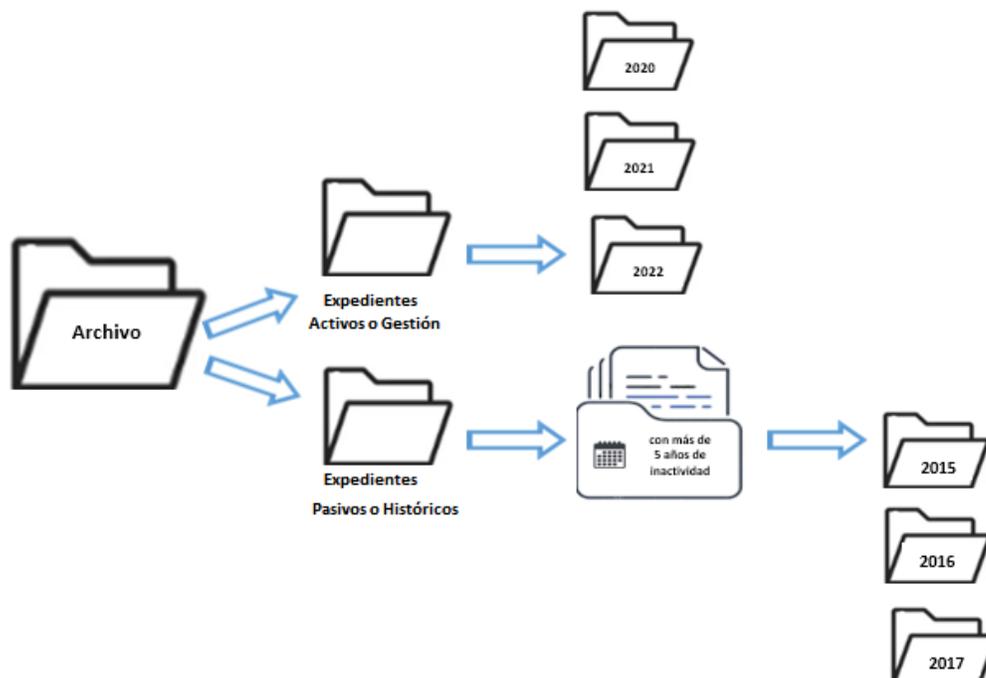
Ahora, la digitalización de los expedientes facilita el almacenamiento y búsqueda de ellos; además del ahorro de espacio físico y el tiempo que se empleaba para dicho resguardo.

De esta manera, la unidad contará con repositorio de expedientes digitales para almacenar todos aquellos expedientes activos, y todos aquellos que la jefatura y la encargada de la gestión documental consideren como pasivos. Por tal razón, es indispensable que cuenten con un servidor de bastante capacidad.

La propuesta plantea que estos expedientes inactivos con más de cinco años de no realizar ningún trámite sean trasladados a este repositorio y archivados cronológicamente por año. Asimismo, en esta sección de Archivo los expedientes activos, se archivarán de igual manera, cronológicamente y por año, tal como se puede observar en la figura 30.

**Figura 30**

*Pestaña de Archivo de expedientes Activos y Pasivos*



Elaboración propia del equipo investigador (2023)

Finalmente, se da a conocer que la propuesta no tiene módulo de eliminación de expedientes debido a que, los expedientes que maneja la Unidad de Protección Radiológica contienen evidencia documental de trascendental valor; además que, ha habido casos de usuarios que tiempo atrás habían hecho alguna gestión, y vuelven a realizar solicitudes. Por esta razón, los funcionarios necesitan consultar los casos anteriormente procesados. Asimismo, cada uno de los expedientes son evidencia en caso de proceso judicial.

### **Valoración del costo de la propuesta**

Se considera aportar a este informe el costo aproximado del diseño de la propuesta en caso de implementarlo; para esto el equipo investigador tuvo una entrevista con el ingeniero en informática Christian Martínez de la compañía Grencore Solutions.

El ingeniero Martínez indica que el costo actual por hora es de \$75 y que el desarrollo de esta propuesta abarca un mínimo de 500 horas y máximo de 700. Considerando estos datos, el total estimado de horas mínimas sería de \$37,500.

Adicionalmente, se aporta el detalle de las fases de desarrollo y costo de cada una de ellas.

**Tabla 2**

*Costo de fases de desarrollo*

Fase de Desarrollo	Porcentaje	Costo
Planeación	20%	\$7.500
Análisis y requerimientos	30%	\$11,250
Diseño y construcción	30%	\$11,250
Pruebas	10%	\$3,750
Puesta en producción	5%	\$1,875
Capacitación y seguimiento	5%	\$1,875
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>\$37,500</b>

Nota: Martínez, C (2023).

Elaboración propia del equipo investigador con datos de la empresa (2023)

Finalmente, el ingeniero nos indica que ellos ofrecen línea de soporte técnico mensual por un costo adicional, y que el monto se establece en una eventual negociación.

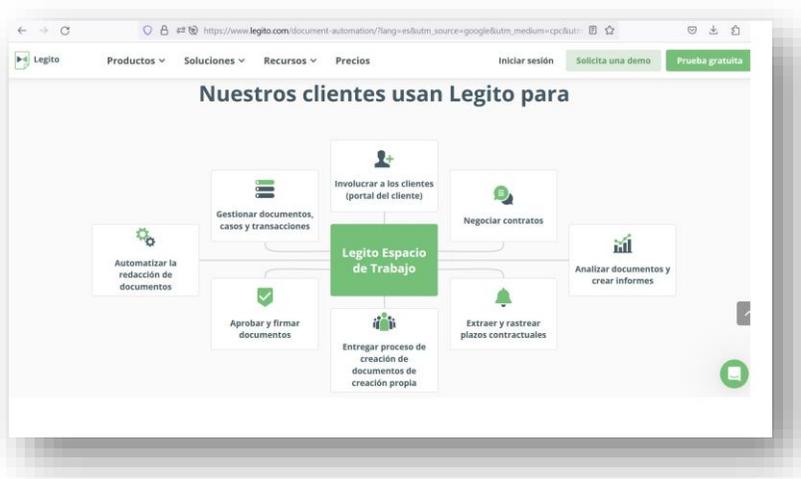
#### **4.2. Software Libre**

En el mercado se ofrecen varias opciones de software que permiten desarrollar propuestas para la gestión de documentos digitales, entre ellas se pueden mencionar <https://www.legito.com> o <https://www.alfresco.com/> las cuales son sistemas creados con el fin de facilitar la creación, gestión y administración de documentos digitales. Sin embargo, para el

desarrollo de la propuesta elaborada por el equipo investigador, se plantea la opción del Alfresco, ya que por experiencia de otras instituciones este ha sido un sistema seguro y amigable para el usuario. Seguidamente, el equipo investigador muestra capturas de pantalla de las opciones citas.

**Figura 31**

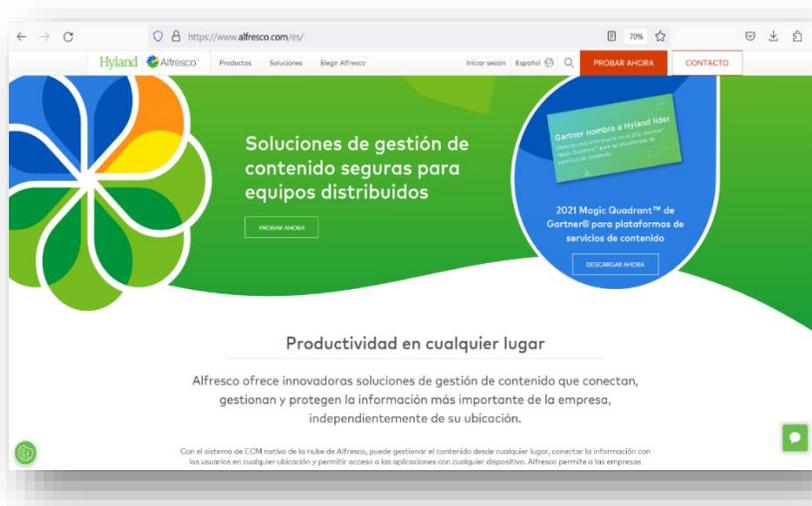
*Sistemas para la Gestión de Documentos Digitales legito.com*



Nota: <https://www.legito.com>

**Figura 32**

*Sistemas para la Gestión de Documentos Digitales alfresco.com*



Nota: <https://www.alfresco.com/>

## Alfresco

Es una innovadora solución de un sistema ubicado en la nube. Esta plataforma de contenido permite gestionar la información de la empresa de manera segura ya que automatiza todos los procesos de gestión documental.

Dentro de los beneficios que ofrece este software libre está el acceso 24/7, desde cualquier ubicación y cualquier dispositivo electrónico con acceso a internet. El servicio que éste ofrece agiliza la tramitología diaria.

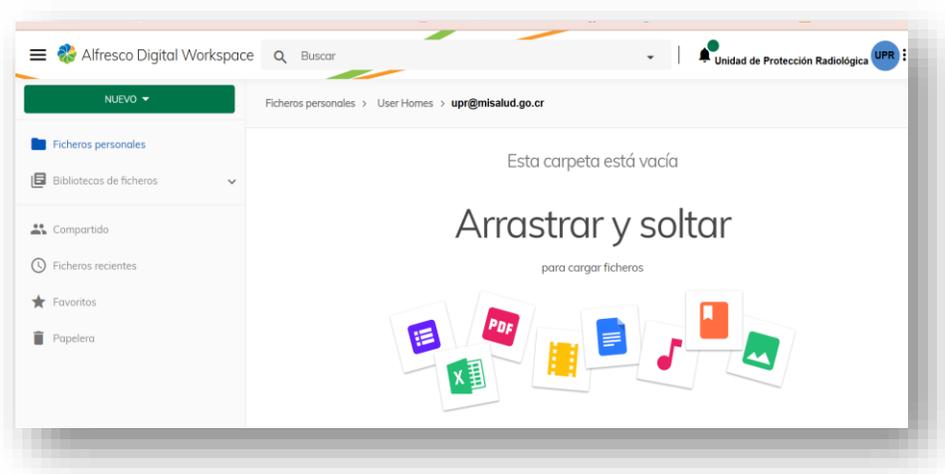
Es de referencia que varias instituciones gubernamentales de nuestro país han implementado esta opción de software libre por todos los beneficios que ofrece.

Seguidamente se muestra cómo se podrían visualizar los módulos propuestos en esta aplicación.

1. Al ingresar a la aplicación del Alfresco (<https://www.alfresco.com/>) creamos un usuario y contraseña para ingresar a la página de inicio en la cual se presentan varias opciones cómo, nuevo, ver los ficheros personales, la biblioteca de ficheros, compartir, favoritos, papelera etc., como se presenta en la figura 33.

### Figura 33

*Página de inicio software Alfresco*

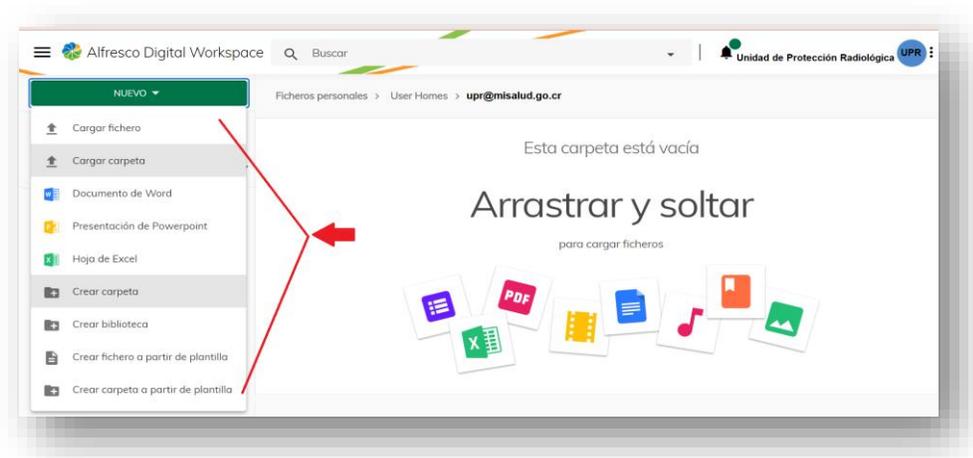


Nota: <https://www.alfresco.com/>

2. En la opción del módulo “nuevo” podemos elegir varias opciones entre ellas cargar ficheros, crear carpetas, crear documentos, crear carpetas a partir de plantillas entre otros, como se muestra en la figura 34.

### Figura 34

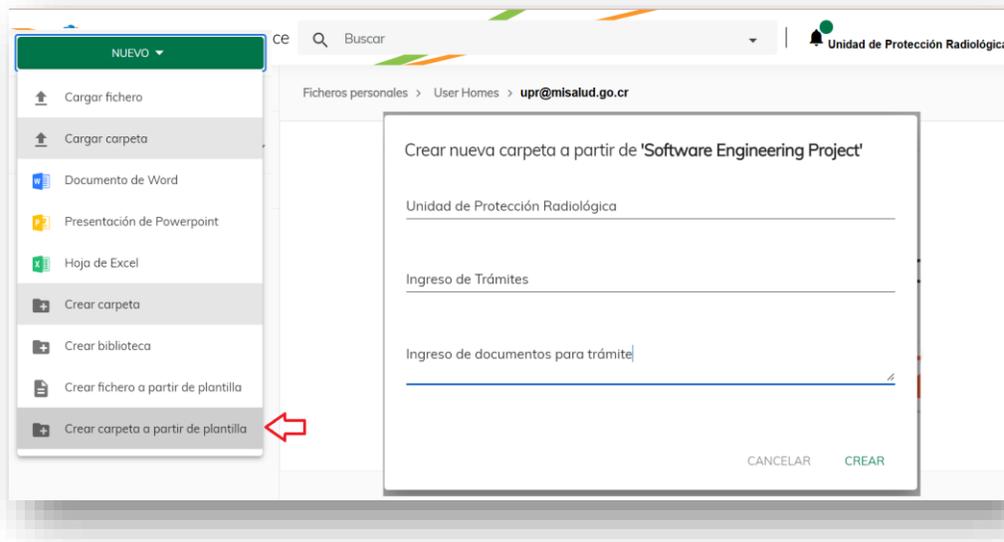
*Módulos página principal del Alfresco.*



Nota: <https://www.alfresco.com/>

3. A partir de la opción mencionada anteriormente podemos elegir qué opción utilizar, ya sea cargar una carpeta que ya esté lista en nuestro computador o crear una desde la aplicación, además se puede cargar en ella los documentos que deseemos archivar y respaldar de forma digital. También podemos crear carpetas a partir de plantillas la cuales guardar con los datos del módulo o expediente que necesitamos crear. Esto lo ilustra la figura 35.

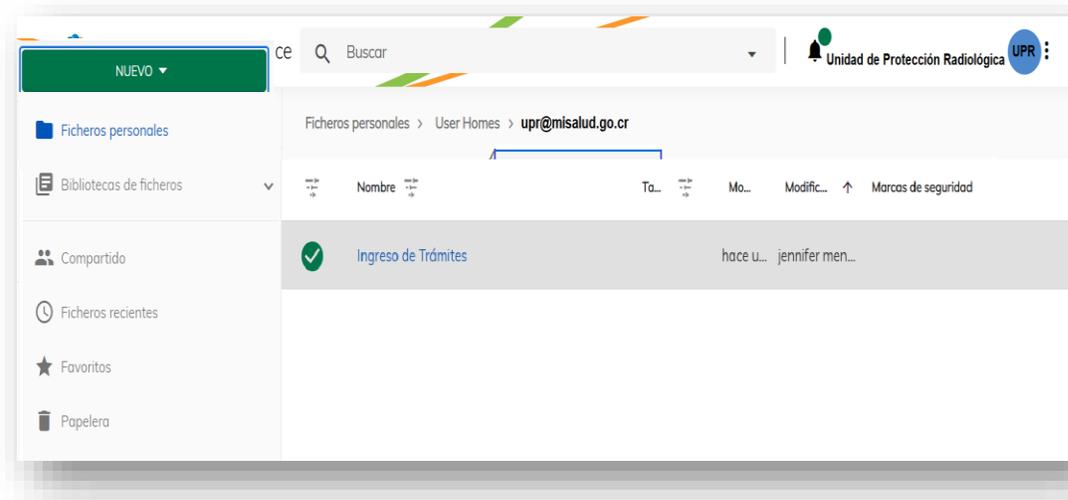
**Figura 35**  
*Creación de una carpeta a partir de una plantilla*



Nota: <https://www.alfresco.com/>

4. Al crear una carpeta se mostrará la carpeta con el nombre que se le haya asignado (Ingreso de Trámites) así como el nombre del funcionario que la creó. Ver figura 36.

**Figura 36**  
*Carpeta creada en la aplicación del Alfresco*

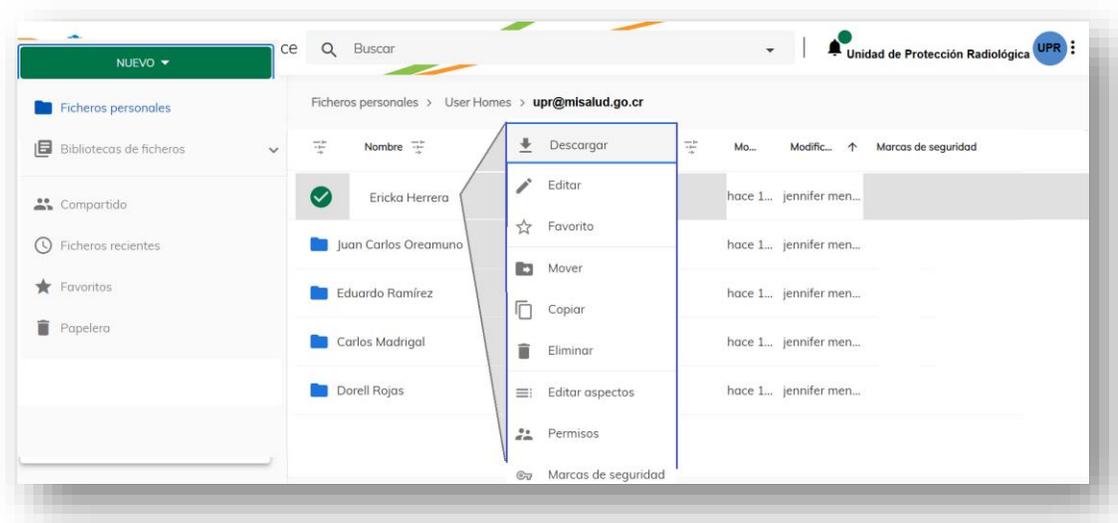


Nota: <https://www.alfresco.com/>

5. Una vez creada la carpeta se puede acceder a ella y dentro automáticamente aparecerán otras carpetas la cuales se pueden personalizar a gusto del usuario, cambiar nombre, incluir dentro de ella documentos, descargar, editar, agregar a favoritos, mover, copiar, eliminar entre otros. En la siguiente figura 37 se observa lo descrito.

**Figura 37**

*Carpetas creadas y personalizadas con los nombres de los funcionarios de UPR.*



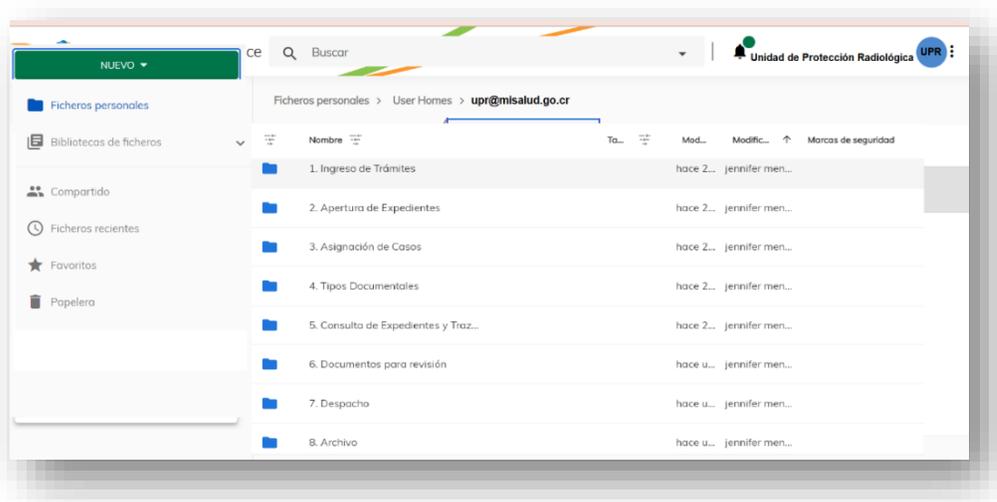
Nota: <https://www.alfresco.com/>

Elaboración propia del equipo investigador (2023)

6. Para un sistema de Gestión documental Digital se deben crear carpetas para los diferentes procesos que lleva un documento, desde su ingreso, creación del expediente correspondiente, asignar el caso a un funcionario encargado de dar trámite, una carpeta para elegir la plantilla con la cual se dará respuesta, carpeta para consultas de expedientes y trazabilidad de documentos, carpeta para la revisión, corrección o firma de documentos, carpeta de despacho y carpeta de archivo. Esto se encuentra en la figura 38.

**Figura 38**

*Carpetas para los diferentes trámites*

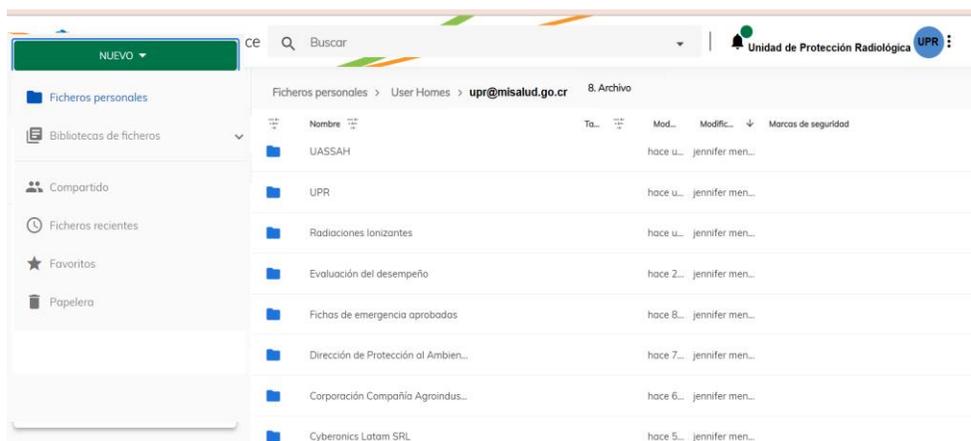


Nota: <https://www.alfresco.com/>  
 Elaboración propia del equipo investigador (2023)

7. En el módulo de Archivo se pueden crear las carpetas correspondientes a todos expedientes que se manejan en la Unidad de Protección Radiológica y así permitir su fácil acceso y respaldo seguro de todos los documentos digitales que se incluyan en cada una. La siguiente figura 39 lo ilustra.

**Figura 39**

*Módulo de archivo y sus expedientes*



Nota: <https://www.alfresco.com/>  
 Elaboración propia del equipo investigador (2023).

### Valoración del costo de implementación de Alfresco

El equipo investigador se dio la tarea de consultar con un profesional en la materia sobre el costo aproximado en caso implementar el software de Alfresco; el cual nos aportó el siguiente presupuesto:

**Tabla 3**

**Presupuesto Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos (SGDE) basado en la plataforma de Alfresco Community Edition**

Aspectos para considerar	cantidad	costos
<b>Software</b>		
Instalación, parametrización y configuración módulos	1	¢24,940,000
Licencia de base de datos SQL Server 2022	1	\$15,123
<b>Hardware</b>		
Computadoras	1	¢400,000
Firmas digitales	1	\$21
<b>Soporte y Mantenimiento</b>		
Contrato anual de soporte y mantenimiento	1	\$10,200
<b>Recursos Humanos Salarios base***</b>		
Técnicos en archivistas	1	¢510,151
Técnicos informáticos	1	¢407,815
Profesionales en archivistas	1	¢1,060,925
Profesionales en informática	1	¢1,060,925

\*\*Los precios corresponden al precio de venta estimado de Open sin nivel (NL). Para precios más específicos, ponerse en contacto con tu distribuidor de Microsoft

\*\*\* Según la nueva escala salarial del sector público ESTABLECIDAS EN EL ARTICULO 13 DE LA LEY MARCO DE EMPLEO PÚBLICO

Nota: Se debe tener en cuenta que se debe de invertir adicionalmente en compra de servidores esto va a depender del nivel o tamaño de la institución donde se requiere implementar un proyecto de este tipo.

*Presupuesto de implementación Alfresco*

Nota: Cambroner, L (2023).

**Validación del sistema de gestión documental, funcionalidad, beneficios, ventajas y desventajas del uso en la oficina.**

La evaluación de la propuesta del sistema de gestión documental tiene como finalidad la verificación del grado de cumplimiento de las necesidades para atender los diferentes procesos de trámite que se llevan a cabo en la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud. Para este efecto, se proponen dos reuniones, un primer acercamiento con la jefatura y la secretaria de la oficina a efectos de dar a conocer los módulos implementados y determinar que estos satisfagan el requerimiento técnico en cuanto a lo que refiere el ingreso del trámite, el registro de la información, el traslado de la documentación al encargado correspondiente de atender la solicitud de trámite, la búsqueda de información atinente para la resolución del acto administrativo, la elaboración del documento, el resguardo dentro de la base de datos y la firma y despacho hasta llegar al usuario final. Posteriormente se valorará hacer una sesión conjunta con todos los funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica, de forma que se pueda recolectar la percepción acerca de los beneficios de la propuesta y valorar posibles implementaciones a los módulos elaborados, de manera tal que permita fortalecer la herramienta tecnológica y brindar mayores facilidades en la ejecución de las labores cotidianas.

Se solicitó una sesión de trabajo el 12 de mayo a las 9:00 a.m., por medio de la plataforma tecnológica de Microsoft Teams convenida con la jefatura de la Unidad de Protección Radiológica y la persona secretaria ejecutiva. Se desarrolló en un lapso de dos horas aproximadamente de forma virtual con el fin de presentar el documento de propuesta denominada “Sistema de Gestión documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022” y posibles herramientas tecnológicas de software libre que se pueden adquirir para hacer el soporte de la gestión documental que se recibe y se genera.

De acuerdo con el criterio de la jefatura, considera no existe la necesidad de llevar a cabo una segunda sesión de trabajo con los restantes funcionarios de la unidad, por cuanto la valoración de las implementaciones tecnológicas es un acto específico que se debe de presentar ante el despacho del Ministerio de Salud y la Dirección de Tecnologías de Información de la entidad. Debido a que este producto se considera una mejora, por cuanto no existe una herramienta de trabajo colaborativo ni a lo interno de la unidad, ni de la institución como tal, y debido a la relevancia lo más acertado es presentarlo directamente ante las autoridades, previo a hacer la difusión de los resultados con el personal involucrado en este proceso, por cuanto implica, no solo la voluntad política y la asignación de un presupuesto para la adquisición de

software especializado, la cual deben valorar los expertos en el área de informática y archivística y validar que estos cumplan con las especificaciones técnicas, de seguridad y confiabilidad requeridas, por lo que, el criterio de los funcionarios en esta fase no resulta relevante.

Una vez que se presentó la propuesta, la jefatura recomienda hacer unos ajustes menores en cuanto a cómo está planteado el proceso a fin de que se lleve a cabo en el mismo orden como se ejecuta la atención del proceso en la actualidad y que se hace de forma manual, esto con el fin de que al implementarse el sistema no altere significativamente los pasos de acuerdo con los procedimientos internos y permita lograr una mejor adaptabilidad por parte de los funcionarios.

Posteriormente, se envió a las funcionarias la guía digital de grupo focal que deberán completar por medio de la herramienta tecnológica de Formularios de Google, la cual se denomina "Validación de la propuesta "Sistema de Gestión documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022", el cual contiene once ítems.

El proceso de validación o chequeo tiene como objetivo verificar que la herramienta tecnológica de software satisfará las necesidades para lo cual se creó. Un mal diseño puede provocar problemas de pérdida de información, inatención eficiente de los procesos, lo cual puede incidir en una inversión mayor de recursos materiales, de tiempo e incluso afectar la imagen institucional hacia el público meta debido a un funcionamiento indebido. La detección temprana de errores en esta fase previo a una implementación es un gran aporte que reducirá los costes en subsanar errores a futuro. La importancia de realizar un proceso de verificación consiste primordialmente en realizar la detección de errores en el sistema de manera funcional y no funcional, comprender los beneficios y los inconvenientes junto con los riesgos asociados con cualquier lanzamiento. En este sentido, las sugerencias deben ser probadas y encaminadas a encontrar los escenarios más realistas en los que pueden ocurrir errores. Por lo tanto, esta fase debe realizarse con cautela y detalle para obtener resultados y conclusiones. Adicionalmente, el análisis del entorno de trabajo permite realizar las pruebas y testeos necesarios en diferentes navegadores para determinar si el sistema operativo propuesto es el adecuado y si el sistema funciona mejor porque es totalmente compatible.

## **VI Capítulo**

## **Conclusiones y recomendaciones**

### **Conclusiones**

De acuerdo con Ulate y Vargas, (2018), “es en las conclusiones donde el investigador sintetiza los resultados más relevantes y es la base para aprobar o desaprobar las hipótesis, o bien demostrar el alcance de los objetivos del proyecto”. (pág. 99)

Tomando en cuenta lo citado, este apartado presenta las conclusiones como resultado del proyecto de investigación; las cuales plantean el cumplimiento del objetivo general, y objetivos específicos; dando respuestas a la problemática planteada.

### **Objetivo General**

**Analizar los procesos administrativos de la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, con el fin de diseñar un sistema de gestión documental digital, en el periodo 2022.**

Con respecto al objetivo general de este trabajo, se realizó el análisis del proceso de archivo documental de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud, con base en las funciones administrativas. Este ente regulador tiene la potestad de autorizar el uso de dispositivos médicos del sistema hospitalario nacional y privado, así como, empresas que se dedican a la venta de estos dispositivos de evaluación de pacientes, entre otras funciones. La labor que realizan contempla la aplicación de reglamentos y leyes que deben aplicarse para la operatividad segura, tanto para el usuario como para la institución que ofrece el servicio; por lo que, requiere de manera obligatoria verificar que los insumos cumplan con su correcto funcionamiento y no pongan en riesgo la salud de las personas, de ahí que debe de revisar todos los equipos existentes en el territorio nacional con respecto al tema de radiaciones, ya sea en centros para la atención sanitaria, clínicas e industrias. Se determinó que es sumamente importante que esta unidad cuente con un sistema de gestión documental digital que les permita crear, tramitar y respaldar de forma segura los documentos y expedientes de todos sus usuarios. Además, este sistema permitirá el acceso a la información desde cualquier sitio que cuente con acceso a internet.

### **Objetivos Específicos**

#### **1. Diagnosticar la percepción de los funcionarios administrativos para el manejo de expedientes digitales en la gestión de la oficina.**

De acuerdo con la aplicación de instrumentos para la recolección de información se determinó por medio de las entrevistas la percepción de los funcionarios con respecto al manejo de expedientes digitales, de lo cual se concluye que en su mayoría concuerdan que un sistema de gestión documental digital facilitará el teletrabajo, permitirá un acceso más ágil y seguro a la información necesaria para el trámite de casos que deben resolver. Además, consideran que el sistema que se va a proponer debe ser amigable para su uso y a su vez seguro para el resguardo de toda la información.

#### **2. Determinar cuáles son las tecnologías de información que posee la unidad de administración de servicios de salud para la virtualización de los expedientes.**

Con la llegada del teletrabajo a la Unidad de Protección Radiológica, el uso de tecnologías de información se hizo más notable en el trabajo diario de los funcionarios, ya que por medio de las entrevistas indicaron que para sus labores diarias dependen de la tecnología para lograr cumplir con sus funciones, entre ellas el uso de escáneres para la digitalización de documentos, el uso de correo electrónico y el almacenamiento en la nube se volvió indispensable para el acceso a los documentos y expedientes, de esto se puede concluir que la implementación de un sistema de gestión documental digital, facilitará el acceso de documentos digitales de una forma más rápida y sin la necesidad de depender de una persona que se encargue de escanear los documentos, además que se ahorra tiempo y dinero ya que no será necesario trasladarse a las oficinas para tener acceso a los documentos del archivo físico.

#### **3. Diseñar una propuesta de un sistema para la gestión documental de los expedientes desde una perspectiva de innovación y virtualidad.**

Al analizar las funciones y el proceso de archivo documental de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud se concluye que, es necesario proponer un sistema de gestión documental digital, ya que, manejan gran cantidad de documentos y expedientes de forma física, además, que la actividad de archivo no se realiza de la forma adecuada de acuerdo a la ley general de archivo, por lo que, la implementación de un sistema digital les permitirá ordenar sus documentos de forma precisa y coherente a las

normas, esto evitará la pérdida de documentos físicos, un acceso por parte de los funcionarios más controlado y el resguardo de documentos de forma segura.

#### **4. Validar la propuesta de diseño del sistema para la gestión documental de los expedientes.**

Al ver y analizar aplicaciones que permitan la creación de sistemas de gestión documental digital, se eligió el Alfresco como la aplicación recomendada para implementar la propuesta de sistema de gestión documental, ya que es más amigable con el usuario; además por experiencia de otras instituciones se ha determinado que es un sistema confiable y seguro para el trámite y resguardo de documentos digitales, lo cual al presentar la propuesta de sistema ante los funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica concuerdan que es un sistema fácil de utilizar, de acceso rápido y seguro. Adicionalmente, su acceso se puede realizar desde cualquier dispositivo electrónico con acceso a internet ya sea computadora, laptop, Tableta o teléfono inteligente.

## **Recomendaciones**

### **Para la Unidad de Protección Radiológica**

Previo a la implementación del sistema de gestión documental, hacer sesiones de trabajo con los funcionarios que llevan a cabo el proceso de atención de trámites, a fin de determinar posibles mejoras o facilidades que puedan ser incluidas y que no hayan sido abordadas, de manera tal que, les permita llevar a cabo sus labores cotidianas de manera ágil, segura, confiable, logrando sacar el mayor provecho a la tecnología disponible; además, de lograr que estos sean ejes de vinculación con la productividad por medio de la sistematización de la documentación que son apoyos colaborativos que disminuyen la ejecución de las tareas de forma individual.

### **Para la Escuela de Secretariado Profesional**

Atender de manera ágil la revisión de las propuestas de trabajos finales de graduación presentadas, así como, dar un mejor seguimiento al estudiantado que cumple con este requerimiento a fin de reducir los plazos de ejecución. Además, de ser un ente activo en el proceso formativo y asistencial para lograr resultados satisfactorios que permitan crear propuestas de tesis y proyectos de calidad. Para un mejor logro de esta recomendación es pertinente que se establezcan posibles líneas de investigación de acuerdo con el área profesional de forma que se puedan proponer temas innovadores que permitan satisfacer las necesidades que demanda el mercado y profundizar en la importancia que el administrador de oficinas tiene como ente participe en la organización moderna.

Proponer al cuerpo docente de la Escuela de Secretariado Profesional llevar a cabo publicaciones de artículos en revistas electrónicas y físicas, así como, indagar acerca de las nuevas tecnologías para la gestión documental digital y los avances que han tenido las instituciones estatales y la empresa privada, inclusive, orientadas a satisfacer la organización y acceso documental de los funcionarios y usuarios, en busca de la disminución del consumo de papel y sistematización de la información.

## Referencias

- Alfresco. (2023). Sistema de Gestión de contenidos. Software Libre: <https://www.alfresco.com>
- Alonso, J. A., García Alsina, M., Lloveras, M. R. (2007). E-prints in library y Information Science. Obtenido de [http://eprints.rclis.org/12263/1/Alonso\\_Garcia\\_Lloveras\\_-\\_La\\_norma\\_ISO\\_15489.pdf](http://eprints.rclis.org/12263/1/Alonso_Garcia_Lloveras_-_La_norma_ISO_15489.pdf)
- Alvarado D., (2020). Propuesta de una “Guía para la administración y seguimiento de los riesgos y controles de los procesos de negocio”, a partir del diseño del proceso de gestión documental y la selección de una herramienta automatizada para el Banco Central de Costa Rica. <https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/11466>.
- Álvarez Beltrán, E. L. (2017). La gestión documental frente al reto de las tecnologías de la información y comunicación, como vía para lograr adentrarse en el proceso de innovación tecnológica de los archivos en Colombia. [https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas\\_informacion\\_documentacion/140](https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas_informacion_documentacion/140)
- Archivo General de la Nación Colombia (2022). Definición de Digitalizar. <https://www.archivogeneral.gov.co/Proyectos-y-Servicios/Digitalizacion>
- Archivo Nacional de Costa Rica. (2014). Directrices y Normas Técnicas. Directrices - Requisitos para un Sistema de Gestión de Documentos: [https://www.archivonacional.go.cr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=142](https://www.archivonacional.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=142)
- Archivo Nacional de Costa Rica (2015). Implementación y uso de sistemas informáticos para la gestión documental y administrativa con firma digital en MCJ y Órganos Desconcentrados. [https://www.archivonacional.go.cr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=142](https://www.archivonacional.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=142)
- Archivo Nacional de Costa Rica. (2020). Lineamientos para la Conformación de Expedientes Administrativos. [https://www.archivonacional.go.cr/web/normativa/norma\\_expedientes\\_administrativos.pdf](https://www.archivonacional.go.cr/web/normativa/norma_expedientes_administrativos.pdf)
- Archivo Nacional de Costa Rica. (2018). Norma técnica para la gestión de documentos electrónicos en el Sistema Nacional de Archivos, de Directrices y Normas Técnicas dictadas por el Archivo Nacional: [https://www.archivonacional.go.cr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=142](https://www.archivonacional.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=142)
- ATS Gestión documental (s.f). Gestión documental. Importancia de la gestión documental ¿Qué es la gestión documental? de <https://atsgestion.net/gestion-documental/>
- Avantel, (2020). ¿Qué tanto utilizas las herramientas digitales gratuitas? <https://www.avantel.co/blog/educacion/que-tanto-utilizas-las-herramientas-digitales->



1). Guayaquil, Ecuador: Universidad Internacional del Ecuador [UIDE].  
<https://doi.org/https://elibro.net.una.remotexs.co/en/ereader/unacr/131261>

Castellanos, N. D., Quesada, M. M., y Fernández, B. J. T. (Eds.). (2018). Aplicaciones de las nuevas tecnologías a la formación en el ámbito de la salud. Dykinson, S.L.

Chaves Gómez, L., (2017). Proyecto de graduación: Diseño de un sistema de gestión documental digital para la empresa CODOCA S.A. según normas ISO 30300-3031, en el periodo 2015. Obtenido del Repositorio de Tesis Escuela de Secretariado Profesional, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional:  
<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/14151/Dise%c3%b1o%20de%20un%20sistema%20de%20Gesti%c3%b3n%20Documental%20Digital%20para%20la%20empresa%20Codocsa%20S.A.%20seg%c3%ban%20las%20normas%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Códigosqr.com, G. Q. (s.f.). Generador QR Online. <https://www.codigos-qr.com/>

Definiciona.com (13 mayo, 2019). Definición y etimología de virtualidad.  
<https://definiciona.com/virtualidad/>

Desarrollo del Teletrabajo, Centro Internacional para el (2017). Primer Informe sobre el Estado del Teletrabajo en Costa Rica. <https://www.ciiddt.org.pdf>

Economipedia, (01 de abril de 2021). Definición de la Nube.  
<https://economipedia.com/definiciones/la-nube.htmlRecur>

El correo electrónico: una herramienta básica para comenzar en internet. (2021). *Instituto Nacional de Ciberseguridad/ Correo electrónico*(094-20-028-1).  
<https://www.incibe.es/ciudadania/blog/el-correo-electronico-una-herramienta-basica-para-comenzar-en-internet>

Enciclopedia Concepto, (s.f.). Definición de innovación <https://conceptodefinicion.de/innovacion/>

Enciclopedia Concepto. (2023). Concepto. Definición Tecnologías de la Información (TIC):  
<https://concepto.de/tics/>

Escuela de Secretariado Profesional. (2021). Requisitos para la presentación de tema y Anteproyectos licenciatura en Administración de Oficinas y Licenciatura en Educación Comercial.  
[https://www.aulavirtual.una.ac.cr/pluginfile.php/296744/mod\\_resource/content/0/Lineamientos%20presentac%20tema%20y%20anteproyecto\\_CTFG\\_2020.pdf](https://www.aulavirtual.una.ac.cr/pluginfile.php/296744/mod_resource/content/0/Lineamientos%20presentac%20tema%20y%20anteproyecto_CTFG_2020.pdf)

European Knowledge Center for Information Technology (Ed.). (2015, 30 septiembre). ¿Qué es un sistema de gestión documental (DMS) y para qué sirve? TIC Portal.  
<https://www.ticportal.es/temas/sistema-gestion-documental/que-es-sistema-gestion-documental>

- Expósito Unday, Dámari, & González Valero, Jesús Alberto. (2017). Sistematización de experiencias como método de investigación. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(2), 10-16. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212017000200003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000200003&lng=es&tlng=es).
- Freepik Company S.L. (2023). Vectores de Inicio de Sesión Usuario. <https://www.freepik.es/vectores/inicio-sesion-usuario>
- Frederick, D. (2019). *Enciclopedia Económica*. Recursos Tecnológicos: <https://enciclopediaeconomica.com/recursos-tecnologicos/>
- Fresno Chávez, C. (2018). ¿Son eficientes las redes sociales? Córdoba, Argentina: El Cid Editor. <https://elibro.net.una.remotexs.co/es/ereader/unacr/36742?page=38>.
- García Alcina, M. (2013). La serie de normas ISO 30300 y otros productos ISO de gestión de documentos. *Revista Española De Documentación Científica*, 36(1), enc001. <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/787>
- Gómez, V. (2021). Propuesta para la optimización de la gestión de la información en el departamento de Talento Humano de Fogafin. [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá]. Repositorio Institucional, <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/58505>
- Gordon-Graell, R. D. (2023). Ingeniería de Software: Aplicaciones e Innovaciones de los códigos QR en los sistemas de información y bases de datos. <https://matriculapre.up.ac.pa/index.php/synergia/article/view/3778>
- Gutiérrez, H. (2022). Grupo focal como técnica de recolección de datos en investigaciones cualitativas. *Fronteras en Ciencias Sociales y Humanidades* <https://www.fronterasdelasociedad.com/index.php/ferevista/article/view/110/186>
- Hernández Escobar, A. A., Ramos Rodríguez, M. P., Placencia López, B. I., Quimis Gómez, A. J., y Moreno Ponce, L. A. (2018). *Metodología de la Investigación Científica* (Vol. 1). (U. E. [UNESUM], Ed.) Alcoy, Alicante, España: Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L. [https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/02/MIC\\_breve.pdf](https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/02/MIC_breve.pdf)
- Hernández -Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Hidalgo Celarié, W. A., et. al (2012). Tesis Sistema de Gestión documental de Acuerdos de Junta Directiva para Secretaría de Facultad de Medicina de la Universidad del Salvador. Universidad del Salvador: [https://ri.ues.edu.sv/cgi/search/archive/advanced?dataset=archive&screen=Search&action\\_search=Buscar&documents\\_merge=ALL&documents=&title\\_merge=ALL&title=&creators\\_name\\_merge=ALL&creators\\_name=&abstract\\_merge=ALL&abstract=&date=&keywords\\_merge=ALL&keywor](https://ri.ues.edu.sv/cgi/search/archive/advanced?dataset=archive&screen=Search&action_search=Buscar&documents_merge=ALL&documents=&title_merge=ALL&title=&creators_name_merge=ALL&creators_name=&abstract_merge=ALL&abstract=&date=&keywords_merge=ALL&keywor)

Instituto Nacional de Ciberseguridad [INCIBE] (2021). El correo electrónico: una herramienta básica para comenzar en internet. <https://www.incibe.es/ciudadania/blog/el-correo-electronico-una-herramienta-basica-para-comenzar-en-internet#:~:text=El%20correo%20electr%C3%B3nico%20o%20e,Un%20gestor%20de%20correo.>

ISO Internacional. (2001). Norma ISO Internacional 15489-1:2001(E). [http://www.informacionpublicapgr.gob.sv/descargables/sia/normativa-internacional/GEStexto1\(CS\).pdf](http://www.informacionpublicapgr.gob.sv/descargables/sia/normativa-internacional/GEStexto1(CS).pdf)

ISO Tools Excellence (2022). ¿Qué es la ISO 9001? Sistemas de gestión de la calidad. <https://www.isotools.org/normas/calidad/iso-9001>

Jurídica, S. C. (07 de 07 de 2011). Ley N°8968 Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=70975&nValor3=85989](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=70975&nValor3=85989)

Jurídica, S. C. (2011). Normativa Reglamento 3707 Artículo 2. Obtenido de Definición Archivo Histórico: [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_articulo.aspx?param1=RA&nValor1=1&nValor2=70374&nValor3=84904&nValor5=3&strTipM=FA](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_articulo.aspx?param1=RA&nValor1=1&nValor2=70374&nValor3=84904&nValor5=3&strTipM=FA)

Ley 8454 de Cestificados, Firmas Digitales y Expedientes Electrónicos. (2006). En S. C. Jurídica. Costa Rica: La Gaceta 2014. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=55666&nValor3=60993&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=55666&nValor3=60993&strTipM=TC)

Ley del Sistema Nacional de Archivos. (1990). Ley 7202. En S. C. Jurídica. Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=8885&nValor3=75177&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=8885&nValor3=75177&strTipM=TC)

Lloveras, María Rosa, ALONSO, José Alberto. Retos formativos más allá de los procesos documentales. COMeIN [en línea], octubre 2012, núm. 15. ISSN: 1696-3296. DOI: <https://doi.org/10.7238/c.n15.1265>

López Benito, F. P. (2018). Tesis de grado Gestión documental electrónico y estado de ánimo en personal de la UGEL 06-Lima Metropolitana, 2017. <https://docplayer.es/129262973-Gestion-documental-electronica-y-estado-de-animo-en-personal-de-la-ugel-06-lima-metropolitana-2017.html>

Magazine, S. M. (2022). Definición de Dato. <https://sistemas.com/dato.php>

Martínez, C. (2023). Entrevista Valoración de costo y Hardware de Propuesta SGDD. (Equipo investigador, Entrevistador)

- Martínez, R., Palma, A., y Velásquez, A. (2020). *Revolución tecnológica e inclusión social*. Santiago: Naciones Unidas.
- Mendoza-Fernández, V. M., y Moreira-Chóez, J. S. (2021). Procesos de Gestión Administrativa, un recorrido desde su origen. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN: 2588-090X. *Polo De Capacitación, Investigación Y Publicación (POCAIP)*, 6(3), 608-620. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i3.414>
- Microsoft Learn. (2022). Interfaces de red. Microsoft Learn / Interfaces de red, 1. doi: <https://learn.microsoft.com/es-es/windows/win32/network-interfaces>
- Ministerio de Ciencia y Tecnología [MICIT]. (2018). Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0. <https://www.micit.go.cr/sites/default/files/estrategia-tdhcrb.pdf>
- Ministerio de Ciencia y Tecnología y Telecomunicaciones de Costa Rica. MICYTT, (1990). Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico. San José, Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=11908&nValor3=91174&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=11908&nValor3=91174&strTipM=TC),
- Ministerio de Ciencia y Tecnología y Telecomunicaciones de Costa Rica. MICYTT, (2022) Lineamiento para el otorgamiento del Sello de Gobierno Digital. San José, Costa Rica. [https://www.micitt.go.cr/sites/default/files/lineamiento\\_para\\_la\\_adquisicion\\_del\\_sgd\\_-\\_firmado\\_digitalmente\\_y\\_marca\\_de\\_hora.pdf](https://www.micitt.go.cr/sites/default/files/lineamiento_para_la_adquisicion_del_sgd_-_firmado_digitalmente_y_marca_de_hora.pdf)
- Ministerio de Salud [MS] (2013). Manual de organización y funciones. Segunda Edición. <https://www.binasss.sa.cr/opac-ms//media/digitales/Manual%20de%20organizaci%C3%B3n%20y%20funciones.pdf>
- Ministerio de Salud [MS]. (2021). Misión, Visión y Valores del Ministerio de Salud. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/sobre-ministerio/mision-y-vision>
- Ministerio de Salud [MS]. (2021). Organigrama del Ministerio de Salud. [https://www.ministeriodesalud.go.cr/images/stories/docs/DPI/2020/pdi\\_estructura\\_organica\\_ministerio\\_salud\\_26032020.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/images/stories/docs/DPI/2020/pdi_estructura_organica_ministerio_salud_26032020.pdf)
- Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Gobierno de Chile (2016). Requerimientos de un sistema de gestión documental para el estado. <https://biblioteca.digital.gob.cl/bitstream/handle/123456789/1093/Requerimientos%20de%20un%20Sistema%20de%20Gestion%20Documental%20para%20el%20Estado%20v%201.0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nacional, J. A. (2020). Norma técnica nacional: Lineamientos para la conformación de expedientes administrativos. [https://www.archivonacional.go.cr/web/dsae/norma\\_lineamientos\\_%20expedientes.pdf](https://www.archivonacional.go.cr/web/dsae/norma_lineamientos_%20expedientes.pdf)

Nápoles, M. R. y Barrueta, N. (2022). Metodología para la validación de instrumentos de medición. A3manos. <https://a3manos.isdi.co.cu/index.php/a3manos/article/view/337>

Nueva ISO 9001-2015 (2020). Información documentada: Tipologías, buenas prácticas e importancia. Tomado de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2020/02/informacion-documentada-tipologias-buenas-practicas-e-importancia/>

Organización de Estados Americanos (OEA) Secretaría de Asuntos Legales. Departamento Legal Internacional. (2021). Ley Modelo Interamericana sobre gestión documental / (OAS. Documentos oficiales; OEA/Ser.D/XIX.12 2020 Add.1); (OEA/Ser.P AG/RES.2958 (L-O/20) ISBN 978-0-8270-7182-7 [http://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/acceso\\_informacion\\_Propuesta\\_de\\_Ley\\_Modelo\\_sobre\\_Gestion\\_Documental.pdf](http://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/acceso_informacion_Propuesta_de_Ley_Modelo_sobre_Gestion_Documental.pdf)

Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2011). *Manual de buenas prácticas en teletrabajo*. [https://www.ilo.org/wcmstp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos\\_aires/documents/publication/wcms\\_bai\\_pub\\_143.pdf](https://www.ilo.org/wcmstp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_bai_pub_143.pdf)

Osorno, M., Sanabria, L., Ramírez, I., Duvián, F., Barón, C., (2019) Accesibilidad a la Información. Universidad de Colombia. [http://www.bienestar.unal.edu.co/fileadmin/user\\_upload/OBS-Discapacidad/Publicaciones-de-interes/Cartilla\\_Accesibilidad\\_a\\_la\\_informacion.pdf](http://www.bienestar.unal.edu.co/fileadmin/user_upload/OBS-Discapacidad/Publicaciones-de-interes/Cartilla_Accesibilidad_a_la_informacion.pdf)

Parrales Rivera, R.A. (2019). Estudios de factibilidad para la implementación de un software libre de transferencia de datos en el Laboratorio móvil de la carrera de ingeniería en computación y redes. Jipijapa. UNESUM. Facultad de Ciencias Técnicas. 120pg. <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/1957>. Consultado el 02 de mayo de 2022.

Pereira, A. (2003). El documento digital en Costa Rica. Una Patria sin Papel. Escuela de Administración. Universidad Estatal a Distancia. <https://repositorio.uned.ac.cr/reuned/bitstream/handle/120809/784/EI%20documento%20digital%20en%20costa%20rica%20una%20patria%20sin%20papel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pérez, J., Merino, M. (Última actualización el 24 de mayo de 2021). Recursos tecnológicos - Qué son, en el hogar, definición y concepto. Definición de. <https://definicion.de/recursos-tecnologicos/>

Poder Ejecutivo de Costa Rica. (2017). Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud, N°40724-S. del 23 de setiembre de 2017. Unidad de Protección Radiológica. Sistema Costarricense de Información Jurídica ([pgrweb.go.cr](http://www.pgrweb.go.cr)) [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_articulo.aspx?param1=NR&nValor1=1&nValor2=85308&nValor3=126955&nValor5=33&nValor6=23/09/2017%2012:00:00%20a.m.&strTipM=FA](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_articulo.aspx?param1=NR&nValor1=1&nValor2=85308&nValor3=126955&nValor5=33&nValor6=23/09/2017%2012:00:00%20a.m.&strTipM=FA)

Poder Judicial de Costa Rica. (2011). Circular N° 80-11. Políticas del Programa hacia Cero Papeles del Poder Judicial: <https://comisionjurisdiccionscivil.poderjudicial.go.cr>

- Poder Judicial de Costa Rica. (2022). Sitio web Poder Judicial República de Costa Rica. <https://pj.poder-judicial.go.cr/index.php>
- Raga, C. (2022). ¿Cómo hacer un expediente digital de manera correcta? *Blog Gestión Documental*. <https://doi.org/https://www.sesamehr.mx/blog/como-hacer-un-expediente-digital-de-manera-correcta/>
- Recursos tecnológicos (2019). Recursos Tecnológicos. Enciclopedia de Recursos Tecnológicos. Grudemi. <https://enciclopediaeconomica.com/recursos-tecnologicos/>
- Rivera Porras, D., Carrillo Sierra, S. M., Forgiony Santos, J. O., Nuván Hurtado, I. L., y Roza Sánchez, A. C. (2018). Cultura organizacional, retos y desafíos para las organizaciones saludables. *Revista Espacios*, 39(0798 1015), 27. [revistaespacios.com/a18v39n22/18392227.html](http://revistaespacios.com/a18v39n22/18392227.html)
- Rodas, F. y Pacheco, V (2020). Grupos Focales: Marco de Referencia para su Implementación. *INNOVA Research Journal*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7878893>
- Rodríguez Ruiz, M. D. (2013). Sistema de Gestión documental de la Universidad Nacional Agraria- Nicaragua (SIGDUNA). Universidad Internacional de Andalucía, España: <https://dspace.unia.es/handle/10334/2472>
- Santos González, M. y Moreno Pérez, J. C. (2015). Sistemas informáticos y redes locales. RA-MA. <https://elibro.net.una.remotexs.co/es/lc/unacr/titulos/62492>
- Santander Universidades. (2021). Concepto de Innovación tecnológica. Santander [Blog]. <https://www.becas-santander.com/es/blog/innovacion-tecnologica.html>
- Sistema Costarricense de Información Jurídica [SCIJ] (2016). Tabla de Plazos de Conservación de Documentos. Circular N° 103-2016. Sistema Costarricense de Información Jurídica ([pgrweb.go.cr](http://pgrweb.go.cr))
- Sistema Costarricense de Información Jurídica [SCIJ] (2019), Regulación y normalización de adquisiciones de tecnología y/o desarrollo de sistemas informáticos de apoyo a la gestión N°053-H-MICITT. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=89194&nValor3=116985&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=89194&nValor3=116985&strTipM=TC)
- Sistema Costarricense de Información Jurídica [SCIJ] (2017), Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo 40724, Artículo 32, Inciso a. Unidad de Protección Radiológica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_articulo.aspx?param1=NR&nValor1=1&nValor2=85308&nValor3=126955&nValor5=33&nValor6=23/09/2017%2012:00:00%20a.m.&strTipM=FA](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_articulo.aspx?param1=NR&nValor1=1&nValor2=85308&nValor3=126955&nValor5=33&nValor6=23/09/2017%2012:00:00%20a.m.&strTipM=FA)
- Stock.adobe.com. (2023). *Imagen de secretaria*. <https://stock.adobe.com/es/images/id/323654207?k=secretaria%20icono&clickref=11011>

wQ7m3eh&mv=affiliate&mv2=Freepik&as\_camptype=&as\_channel=affiliate&as\_source=partnerize&as\_campaign=Flaticon&as\_content=api&as\_audience=srp&sdid=6WTV6YJ5

Tamayo y Tamayo, M. (2021). El Proceso de la Investigación Científica incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. México: LIMUSA Noriega Editores.

Tota. L., Pereira L., Curiel D. (2020), TIC Tecnologías de información y Comunicación en la Cuarta Revolución Industrial 4.0. Télématique: Revista Electrónica de Estudios Telemáticos, ISSN-e 1856-4194, Vol. 19, N.º. 1, 2020, págs. 3-14. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8052045>.

Triana-Velázquez, Y., Febles-Rodríguez, J., Mena-Mugica, M., González-Benítez, N., García-González, M. (2018). Diagnóstico de los sistemas de gestión documental para desarrollar la gestión del conocimiento. Ingeniería Industrial, 39(1), 46-55. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362018000100006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362018000100006&lng=es&tlng=es).

Unidad de Acceso a la Información Pública, República de Uruguay, (2020). Guía Técnico- Metodológica de Gestión documental y Administración de Archivos. <https://www.gub.uy/unidad-acceso-informacion-publica/comunicacion/publicaciones/guias-tecnico-metodologicas-gestion-documental-administracion-archivos>

Universidad Industrial de Santander (s.f.). Dirección de Certificación y Gestión documental. Glosario de Términos Archivísticos. <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/secretariaGeneral/direccionCertificacionGestionDocumental/documentos/glosarioArchivistico.pdf>

Universidad Nacional. (2022). Página oficial de la Universidad Nacional. <https://www.una.ac.cr/index.php/m-carreras#>

Villalobos Zamora, L. R. (2019). *Enfoques y diseño de investigación social cuantitativos, cualitativos y mixtos*. (Vol. 2). Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia [EUNED].

Viloria, M.E (2023). La valoración documental: indispensable para el desarrollo de sistemas de gestión documental en el marco del gobierno digital en el Perú. Caso: Lima. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. Volumen 7. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4593/6982>

# **Anexos**

## Anexo 1. Carta de Aceptación



MS-DPRSA-UPR-758-2021  
17 de setiembre del 2021

Señor  
Fabián Arce Soto, Docente  
Escuela de Secretariado Profesional  
Universidad de Costa Rica  
[fabian.arce.soto@una.cr](mailto:fabian.arce.soto@una.cr)

Estimado señor:

Hemos recibo nota fechada 16 de setiembre de 2021, a través de la cual solicita que las estudiantes Yesenia Solano Zúñiga, Keren Valverde Varas y Jennifer Méndez Elizondo estudiantes de la Licenciatura en Administración de Oficinas de la Escuela de Secretariado Profesional, realicen el anteproyecto del Trabajo Final de Graduación.

Es por lo anterior que nos permitimos comunicarle nuestra aceptación para que las estudiantes mencionadas anteriormente realicen el anteproyecto del Trabajo Final de Graduación para optar por la Licenciatura en Administración de Oficinas de la Escuela de Secretariado Profesional, en la Unidad de Protección Radiológica.

La Ing. Villalobos Villalobos será la persona designada para coordinar con las estudiantes todo lo referente al tema que nos ocupa.

Esperamos que realización y culminación del proyecto que se realizará sea de enriquecimiento para ambas partes.

Sin otro particular, se despide  
Unidad de Protección Radiológica

EUGENIO  
ANDROVETTO  
VILLALOBOS  
(FIRMA)

Firmado digitalmente  
por EUGENIO  
ANDROVETTO  
VILLALOBOS (FIRMA)  
Fecha: 2021.09.20  
14:44:36 -06'00'



Ing. Eugenio Androvetto Villalobos  
Director

ANA VILLALOBOS VILLALOBOS (FIRMA)  
PERSONA FISICA, CPF-01-0512-0555.  
Fecha declarada: 21/09/2021 02:38:00 PM  
Esta representación visual no es fuente  
de confianza. Valide siempre la firma.

Ing. Ana Villalobos Villalobos  
Jefe

✉ Sra. Yesenia Solano Zúñiga, Estudiante, Licenciatura en Administración de Oficinas de la Escuela de Secretariado Profesional, [ysolano@una.cr](mailto:ysolano@una.cr)  
✉ Sra. Karen Valverde Varas, Estudiante, Licenciatura en Administración de Oficinas de la Escuela de Secretariado Profesional, [kevalvar06@gmail.com](mailto:kevalvar06@gmail.com)  
✉ Sra. Jennifer Méndez Elizondo, Estudiante, Licenciatura en Administración de Oficinas de la Escuela de Secretariado Profesional, [jme@una.cr](mailto:jme@una.cr)  
✉ Sr. Edgar Herrera Campos, Dirección Protección Radiológica y Salud Ambiental  
📅 Cronológico  
📁 Archivo

irma



**Dirección Protección Radiológica y Salud Ambiental**  
**Unidad de Protección Radiológica**  
correspondenciaupr@misalud.go.cr  
Teléfono: 2221-6058  
Apdo. Postal 10123 - 1000 S.J.C.R.  
[www.ministeriodesalud.go.cr](http://www.ministeriodesalud.go.cr)



## Anexo 2. Carta de Aceptación de tutora

Heredia, 20 de octubre del 2021

Señoras  
Comisión de Trabajos Finales de Graduación  
Escuela de Secretariado Profesional  
Facultad de Ciencias Sociales  
Universidad Nacional

Estimadas señoras:

En mi condición de académica de la Escuela de Secretariado Profesional, acepto ser la tutora del Trabajo Final de Graduación titulado “Sistema de gestión documental para la gestión de expedientes digitales, en la Unidad de Administración de Servicios de Salud en Ambiente Humano, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022.”

Este tema será investigado por el grupo de estudiantes Keren Valverde Vargas, cédula 109060483, Jennifer Méndez Elizondo, cédula 206120786 y Yesenia Solano Zúñiga, cédula 401680255.

Cordialmente,

XINIA MARIA  
CORRALES  
ESCALANTE (FIRMA)

A digital signature stamp with a red scribble. The text inside the stamp reads: "Firmado digitalmente por XINIA MARIA CORRALES ESCALANTE (FIRMA) Fecha: 2021.10.20 20:50:57 -06'00'".

Firmado digitalmente por  
XINIA MARIA CORRALES  
ESCALANTE (FIRMA)  
Fecha: 2021.10.20 20:50:57  
-06'00'

Mag. Xinia Corrales Escalante  
Académica

### Anexo 3. Transcripción de acuerdo de aprobación de anteproyecto de graduación



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE SECRETARIADO PROFESIONAL  
Correo electrónico: [secretariado@una.cr](mailto:secretariado@una.cr)

10 de enero de 2022  
UNA-CO-ESP-ACUE-253-2021

#### TRANSCRIPCIÓN DE ACUERDO



Bach. Jennifer Méndez Elizondo  
Bach. Keren Valverde Vargas  
Bach. Yesenia Solano Zúñiga  
Estudiantes carrera de Licenciatura en Administración de Oficinas  
Escuela de Secretariado Profesional

Estimadas estudiantes:

Para el trámite correspondiente, les transcribo el acuerdo tomado por el Consejo de Unidad Académica de la Escuela de Secretariado Profesional en la sesión ordinaria n°016-2021, celebrada el miércoles 01 de diciembre de 2021, que dice:

#### ARTÍCULO TERCERO: APROBACIÓN DE TEMAS, ANTEPROYECTOS Y GRUPO ASESOR DE TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN.

#### CONSIDERANDO:

1. Que mediante transcripción de acuerdo UNA-ESP-CTFG-ACUE-69-2021, de fecha 22 de noviembre de 2021, suscrito por la Comisión de Trabajos Finales de Graduación, se recomienda al Consejo de Unidad Académica aprobar el anteproyecto "Sistema de Gestión Documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Administración de Servicios de Salud en Ambiente Humano, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022", presentado por las estudiantes Jennifer Méndez Elizondo, Keren Valverde Vargas y Yesenia Solano Zúñiga en modalidad proyecto de graduación para la carrera de Administración de Oficinas; además, se recomienda al Consejo de Unidad que se avale su grupo asesor.
2. Que en la transcripción de acuerdo UNA-CO-ESP-ACUE-224-2021 de fecha 26 de noviembre de 2021, tomado en la sesión ordinaria n°015-2021 celebrada el 17 de noviembre de 2021, el Consejo de Unidad Académica aprobó la inscripción del tema: anteproyecto "Sistema de Gestión Documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Administración de Servicios de Salud en Ambiente Humano, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022".
3. Que de acuerdo con el Reglamento de Trabajo Final de graduación, CAPÍTULO III COMISIÓN DE TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS en el artículo 28, la Comisión es quien evalúa, emite, recomienda, solicita correcciones y atiende consultas relacionadas con el trabajo final de graduación para posteriormente el Consejo de Unidad Académica avalar el anteproyecto.
4. Que en el capítulo VIII. De los/as asesores/as de trabajos del Reglamento Trabajos Finales de Graduación se establecen entre otros aspectos las responsabilidades de la persona tutora y lectoras, que a la letra cita:





FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
 ESCUELA DE SECRETARIADO PROFESIONAL  
 Correo electrónico: [secretariado@una.cr](mailto:secretariado@una.cr)

Srta. Jennifer Méndez Elizondo  
 Srta. Keren Valverde Vargas  
 Srta. Yesenia Solano Zúñiga

2

UNA-CO-ESP-ACUE-253-2021

- A. inciso A: De acuerdo con la modalidad de graduación, el/la estudiante contará con el acompañamiento de un/a tutor/a responsable, avalado/a por el Consejo Académico.
- B. Inciso C: Es potestad del Consejo Académico el aval para los/as lectores/as
5. Que la Comisión de Trabajo Final de Graduación recomienda como parte del grupo asesor: a la señora Xinia Corrales Escalante y a Ana Villalobos Villalobos como tutora y lectora respectivamente del trabajo final de graduación, presentado por las estudiantes: Jennifer Méndez Elizondo, Keren Valverde Vargas y Yesenia Solano Zúñiga.



**POR TANTO, SE ACUERDA:**

1. **APROBAR EL ANTEPROYECTO “SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL PARA EL MANEJO DE EXPEDIENTES DIGITALES, EN LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD EN AMBIENTE HUMANO, SEDE CENTRAL DEL MINISTERIO DE SALUD, EN EL PERIODO 2022”, PRESENTADO POR LAS ESTUDIANTES JENNIFER MÉNDEZ ELIZONDO, KEREN VALVERDE VARGAS Y YESENIA SOLANO ZÚÑIGA EN MODALIDAD PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE OFICINAS.**
2. **AVALAR A LA SEÑORA XINIA CORRALES ESCALANTE PARA QUE FUNJA COMO TUTORA Y ANA VILLALOBOS VILLALOBOS PARA QUE FUNJA COMO LECTORA RESPECTIVAMENTE DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR LAS ESTUDIANTES MÉNDEZ ELIZONDO, VALVERDE VARGAS Y SOLANO ZÚÑIGA.**
3. **RECOMENDAR A LAS ESTUDIANTES MENDEZ ELIZONDO, VALVERDE VARGAS Y SOLANO ZÚÑIGA QUE LA SEGUNDA LECTORA SEA UNA PERSONA ACADÉMICA O PROFESIONAL DE LA ESPECIALIDAD DE ADMINISTRACIÓN DE OFICINAS O EDUCACIÓN COMERCIAL.**
4. **ACUERDOS FIRMES.**

Atentamente,

 MARIA ISABEL ARAYA MUÑOZ (FIRMA)  
 PERSONA FÍSICA, CPF-05-0215-0996  
 Fecha declarada: 12/01/2022 04:44:49 PM

Dra. Isabel Araya Muñoz  
 Presidenta  
 Consejo de Unidad Académica

EFE

C. Sras/es. Comisión de Trabajos Finales de Graduación, ESP.  
 M. Sc. Xinia Corrales Escalante, Académica, ESP.



**Anexo 4. Carta de consentimiento informado a la Unidad de Protección Radiológica del MSP**

Heredia, 10 de mayo de 2022

Señora  
Ing. Ana Villalobos Villalobos  
Jefa Unidad de Protección Radiológica  
Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental

Estimada señora:

En calidad de profesor del curso de Seminario de Investigación, de la carrera de Administración de Oficinas de la Escuela de Secretariado Profesional le solicito su autorización para que las estudiantes Keren Valverde Vargas, Yesenia Solano Zúñiga y Jennifer Méndez Elizondo, puedan tener acceso a los documentos, expedientes y archivos de la Unidad de Protección Radiológica a su cargo, esto con el fin de que puedan realizar su proyecto final de graduación. El uso de los documentos será únicamente con fines académicos y se mantendrá la confidencialidad de los todos los datos.

Agradecemos la colaboración que le pueda brindar a las estudiantes.

Cordialmente,

**FABIAN ARCE** Firmado digitalmente por  
**SOTO (FIRMA)** FABIAN ARCE SOTO (FIRMA)  
Fecha: 2022.05.10 08:56:47  
-06'00'

MBA. Fabián Arce Soto  
Profesor  
Curso Seminario de Investigación  
Escuela de Secretariado Profesional  
Universidad Nacional

## Anexo 5. Carta de Validación de propuesta y aprobación de Lectora representante donde se desarrolla la propuesta de diseño, Unidad de Protección Radiológica, Ministerio de Salud.



MS-DPRSA-UPR-0726-2023  
12 de mayo de 2023

**Máster**  
María Eugenia Ugalde Villalobos, Directora  
Escuela de Secretariado Profesional  
Universidad Nacional

Estimada señora:

La suscrita, ingeniera Ana Villalobos Villalobos en mi calidad de asesora/lectora del trabajo "Sistema de Gestión Documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022 desarrollado por las personas estudiantes Jennifer Méndez Elizondo, Keren Valverde Vargas y Yesenia Solano Zúñiga, para optar por el título de Licenciatura en Administración de Oficinas certifico que:

1. He revisado el documento denominado "Sistema de Gestión Documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022" en aspectos de forma.
2. He revisado el documento denominado "Sistema de Gestión Documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022" en aspectos de fondo y contenido.
3. He verificado que las personas estudiantes han incorporado satisfactoriamente todas las observaciones indicadas.
4. He verificado que los argumentos indicados por la persona estudiante, en torno a las observaciones que no fueron incorporadas, son oportunos.

**Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental**  
Unidad de Protección Radiológica  
correspondenciaupr@misalud.go.cr  
Tel. (506) 221-6058  
www.ministeriodesalud.go.cr

1



Por lo anterior, manifiesto mi conformidad con el Sistema de Gestión Documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022, en el entendido de que cumple con los requisitos de la Escuela de Secretariado Profesional en lo que respecta a la elaboración de documentos de trabajos finales de graduación para que pueda ser defendido ante el Tribunal Evaluador.

Cordialmente,  
Unidad Protección Radiológica

**ANA VILLALOBOS (FIRMA)**  
Firmado digitalmente por ANA VILLALOBOS VILLALOBOS (FIRMA)  
**VILLALOBOS (FIRMA)** Fecha: 2023.06.07 14:38:06 -06'00'



Ing. Ana Villalobos Villalobos  
Jefe

📎 Archivo

**Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental**  
Unidad de Protección Radiológica  
correspondenciaupr@misalud.go.cr  
Tel. (506) 221-6058  
www.ministeriodesalud.go.cr

2

**Anexo 6: Carta Lectora académica de Escuela de Secretariado Profesional**

18 de junio de 2023

**Máster**  
**María Eugenia Ugalde Villalobos**  
**Directora**  
**Escuela de Secretariado Profesional**

Estimada señora:

La suscrita, máster Margarita Vargas Calvo, cédula de identidad N°105520665, en calidad de asesora/lectora del trabajo "Sistema de Gestión Documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022 desarrollado por las personas estudiantes Jennifer Méndez Elizondo, Keren Valverde Vargas y Yesenia Solano Zúñiga, para optar por el título de Licenciatura en Administración de Oficinas certifico que:

X He revisado el documento denominado "Sistema de Gestión Documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022" en aspectos de forma.

X He revisado el documento denominado "Sistema de Gestión Documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022" en aspectos de fondo y contenido.

X He verificado que las personas estudiantes han incorporado satisfactoriamente todas las observaciones indicadas.

X He verificado que los argumentos indicados por la persona estudiante, en torno a las observaciones que no fueron incorporadas, son oportunos.

Por lo anterior, manifiesto mi conformidad con el Sistema de Gestión Documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022, en el entendido de que cumple con los requisitos de la Escuela de Secretariado Profesional en lo que respecta a la elaboración de documentos de trabajos finales de graduación para que pueda ser defendido ante el Tribunal Evaluador.

MARGARITA VARGAS CALVO (FIRMA)  Firmado digitalmente por MARGARITA VARGAS CALVO (FIRMA)  
Fecha: 2023.06.19 13:56:38 -06'00'

Firma responsable: M.Sc. Margarita Vargas Calvo

### Anexo 7: Instrumentos de aplicación de entrevistas y guías de observación de procesos.

<p><b>Universidad Nacional</b>  <b>Facultad de Ciencias Sociales</b>  <b>Escuela de Secretariado Profesional</b>  <b>Licenciatura en Administración de Oficinas</b></p> <p><b>Sistema de Gestión documental para el manejo de expedientes digitales,</b>  <b>en la Unidad de Protección Radiológica,</b>  <b>Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022.</b></p> <p><b>Investigadoras</b>  <b>Keren Valverde Vargas</b>  <b>Yesenia Solano Zúñiga</b>  <b>Jennifer Méndez Elizondo</b></p> <p><b>Guía N°1 de Observación del Recurso Tecnológico de la</b>  <b>Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud</b></p>	
<p>La guía de observación participativa se presenta como parte de la investigación <u> Sistema de Gestión documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022</u>, para la recopilación de datos, cuya indagación pretende conocer los procesos administrativos y los tipos de recursos tecnológicos y de comunicación con que cuenta la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud. La guía tiene como objetivo visualizar la forma como se llevan a cabo los procesos de manejo documental de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud Pública de Costa Rica y recopilar información para sistematizar y presentar un diseño de manejo documental digital.</p> <p>La información que se observe se describe en este estudio y se tratará con entera confidencialidad y tiene como finalidad lograr los objetivos propuestos en el desarrollo de la investigación para optar por el grado de licenciatura en Administración de Oficinas.</p> <p>Se estima que el tiempo aproximado para realizar la observación es de 45 minutos.</p> <p>Cabe destacar que, para una mejor recopilación de la información, se procederá a tomar fotografías y a realizar anotaciones durante la observación. El equipo investigador tomará apuntes del proceso administrativo que se realiza en diferentes puestos, y agradece toda la colaboración que nos puedan brindar.</p>	
Fecha:	15 de noviembre de 2022
Hora:	1:42 p.m.
Nombre del observador:	José Miguel Morales Orozco
<p>1. Cite el nombre de instancias de las cuáles reciben documentación.  <i>Cuando ingresa un trámite en físico, verdad, este...el trámite debe ingresar primeramente en el primer piso que es la ventanilla única, verdad, de ahí se hace un...cómo se le puede decir, un historial de los trámites que se vienen ingresando y se reciben acá, digamos, ya luego los compañeros de abajo, ya ellos nos suben los trámites y se reciben acá, le voy a mostrar un ejemplo, ves, ellos nos suben los trámites que entran por ventanilla única y cada uno de los compañeros...yo soy el que los recibo y revisamos a ver, porque como te digo hay dos direcciones, si son de la Unidad de Protección Radiológica, entonces se recibe, se sella el recibimiento, se revisa cada trámite y ya se procede...bueno en este caso, como los compañeros están en teletrabajo se escanean, en este caso a mi compañera Irma Agüero, ya después de ahí, se procede a la asignación del trámite que es a quién se le va a asignar el documento para que lo revise. Lo hace Irma, porque en este caso la asignación debe ser por medio del jefe.</i></p>	
<p>2. Cite el nombre de las instancias a las cuáles se envía documentación.          En la ventanilla única se reciben documentos para la Unidad Radiológica y para la Unidad de Salud Ambiental que están separadas.</p>	
<p>3. ¿Existe algún funcionario asignado para la recepción de documentos y envío formal de documentos?) Si la respuesta es negativa pasar a la pregunta 4.</p>	
<p>SI (XXX) <b>Para la recepción sería yo (José Morales) en físico, también es notificado en digital, pero más que todo siempre se encarga mi compañera Irma, que se encarga de notificar los trámites, más que todo cuando hay alguna urgencia es que lo hago yo.</b></p>	<p>NO <input type="checkbox"/></p>

Cite el cargo de la persona que tiene la responsabilidad de recibir y enviar la documentación en la oficina de la Unidad de Protección Radiológica del MSP. <b>De recibirla Irma Agüero es la secretaria de la Unidad de Protección Radiológica. De despachar, bueno, es muy confuso, porque yo soy el responsable de recibirla, si a mí se me pasa algún trámite entonces ya van a haber problemas...pero ya a la hora de despachar si mi compañera Irma que se encarga de notificar y Anita Villalobos que casi siempre va de copia en cada trámite.</b>		
4. ¿Cuál es el horario de recepción y envío de documentos? <b>Prácticamente de 8:00 a.m. a 4:00 pm, lo que entre y pueda salir, tanto física como digitalmente. Cabe recalcar, verdad, que hay un tiempo de respuesta que es de 30 días hábiles.</b>		
5. ¿Cómo se reciben documentos?	Físicos (xxx)	Electrónicos (xxx)
5. Una vez que se reciben los documentos, ¿cuál es el proceso administrativo que se lleva a cabo? <b>Digamos, si, si, los que hay que escanear se escanean, que son los de radiaciones, pero los de la Unidad de Salud Ambiental, la compañera, la secretaria de ellos que es la que se encarga, el mismo trabajo de Irma, pero de la otra unidad, ok, ella viene de día por medio, verdad, entonces los de Unidad de Salud Ambiental, si se manejan aquí físicos que son muy pocos los que se escanean. En un día como hoy que ella está en teletrabajo, si ingresa una información o un trámite si tengo que escanearlo, pero si ella está aquí se lo doy directamente a ella y ella me recibe aquí (en un registro).</b>		
6. Marque los requisitos que deben cumplir los documentos recibidos o emitidos: (Para cada trámite hay ciertos requisitos, depende del trámite que tenga que hacer hay una serie de documentos que tiene que presentar para que el usuario no reciba una respuesta errónea y tenga que volver a hacer otro trámite, verdad, para cada trámite hay requisitos.		
Número de consecutivo o número de identificación	SI (x)	<input type="checkbox"/> NO
Asunto o tema: Si, correcto, el asunto de lo que se hace en el trámite, ya sea la inscripción de un equipo radiológico o actualización de licencia, entonces siempre se especifica el trámite que están haciendo.	SI (x)	<input type="checkbox"/> NO
Procedencia del documento:	SI (x)	<input type="checkbox"/> NO
Fecha del documento	SI (x)	<input type="checkbox"/> NO
Nombre de quién recibe o envía: El que firma, la jefa de cada unidad.	SI (x)	<input type="checkbox"/> NO
Firma del destinatario: También.	SI (x)	<input type="checkbox"/> NO
Fecha y hora de recibido o enviado. También.	SI (x)	<input type="checkbox"/> NO
Sello: El de la dirección.	SI (x)	<input type="checkbox"/> NO
Tiene documentos adjuntos Si, los que dan justificación al trámite.		
El documento es original o copia: Cada respuesta es original. <b>Se guarda una copia del documento original en el expediente y digitalmente también.</b>		
Otro:		
6. ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de respuesta a las solicitudes? <b>Una vez que ingresa el trámite, se procede a la asignación, ya cuando la compañera o el compañero que se le asigna el trámite procede a ... bueno saber qué es lo que están pidiendo, revisar el expediente, porque hay muchas respuestas que hay que revisar el expediente y una vez que él ya tenga una respuesta concreta, verdad, conforme el expediente, se realiza el oficio. Se manda ha visto bueno a la jefatura y a firma también y ya se lo trasladaría a mi compañera Irma ya para que notifique.</b>		
¿El documento de respuesta se imprime o se produce solo digitalmente?	Cuando hay que dar respuesta en físico se imprime, pero, si es un trámite en sino todo se maneja por digital, más que todo por la firma, verdad, porque la firma tiene que ir en documento digital y en un documento ya impreso no es válida, pero se imprime para tener un respaldo. No se firma manualmente, ya queda como respaldo de que se dio respuesta y quien lo firmó.	
¿El documento de respuesta se tramita y archiva en físico?	Si.	
¿El documento de respuesta se remite física y digitalmente?	No, hay casos en que se puede hacer, eso depende del cliente, porque hay muchos clientes que quieren venir y recoger el documento en físico, verdad, entonces si se hace de las dos maneras.	
¿El documento de respuesta se resguarda física y digitalmente?	Si.	
¿Para llevar a cabo consulta documental se puede hacer físicamente o sólo electrónicamente?	¿Cómo para revisar el expediente? (Si). Se puede hacer de las dos maneras, este...lo pueden solicitar en físico o lo pueden solicitar en vía digital. Obviamente la respuesta tiene que ir el expediente foliado, lleva un proceso.	
¿Las respuestas las tramitan diversos funcionarios?	Diversos. Los compañeros que están atendiendo directamente con radiaciones ellos si...hay compañeros que revisan un tema y hay otros compañeros que revisan otros temas, verdad, entonces si son varios compañeros que dan respuestas, prácticamente todos.	

¿En qué periodo se elaboran y envían las respuestas?		Son 30 días hábiles, es el tiempo que hay.	
8. ¿Hay funcionarios encargados del archivo? Comente, si no hay, quién archiva los documentos y con qué frecuencia según indica la Ley 8220. Si. La persona que archiva físicamente es José Morales y se hace al día. Cada vez que le entregan expedientes, recibiendo los expedientes y el los archiva.			
9. ¿El Ministerio de Salud cuenta con políticas documentarias para la elaboración de uso frecuente? Si, existe un machote para montar un oficio.			
10. ¿Los documentos tienen un formato único y homogéneo? Si, lo que cambia es el contenido, pero el machote es el mismo.			
11. En el proceso administrativo ¿cuál es el método que utilizan para ordenar y archivar los documentos en los expedientes de la Unidad?  Es que es alfabético, pero de la parte de radiaciones, nosotros le tenemos números a los expedientes, por cada número de expediente se trata de organizarlo en la gaveta alfabéticamente, pero no va como los de salud ambiental que van a, b, c, d...y terminan aquí. Es diferente los de radiaciones porque se archivan, vamos a ver cómo le explico, por ejemplo, vamos a decir que este expediente sea el 25, entonces el archivo tiene 4 gavetas, entonces a cada expediente se le pone, por ejemplo, este es el 25-D, pero en esa gaveta se intenta organizar alfabéticamente en la gaveta. El número es para tener un conteo de la cantidad de expedientes en cada gaveta, es como para saber cuántos expedientes hay en cada gaveta. Mi compañera (Irma) lleva un registro digital donde va cada expediente, lo lleva actualizado, por ejemplo, ella conoce cuál número lleva cada expediente.			
Numérica (x)		Alfabético (x)	
Asuntos <input type="checkbox"/>		Cronológico <input type="checkbox"/>	
		Geográfico <input type="checkbox"/>	
12. ¿Cómo llevan a cabo la asignación del consecutivo documental? <b>El consecutivo, ese lo da la secretaria, los compañeros le piden el número de consecutivo a ella y ella lleva un control en Excel donde anota él número, la empresa y a qué compañeros se le asignó el registro, con todo lo demás.</b>			
13. El proceso administrativo se realiza de forma:			
Físico <input type="checkbox"/>		Electrónico <input type="checkbox"/>	
		<b>Ambas (x)</b>	
14. ¿La Unidad ha considerado automatizar el proceso administrativo? SI (x) Está haciendo expedientes digitales. De hecho, con mi compañera Irma, ella está tratando de llevar un expediente en digital, entonces ella y yo casi siempre colaboramos, ella me pide información de expedientes y yo se las escaneo y ya le llega a ella y ella hace el expediente digital en la computadora.			
15. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que utilizan para automatizar el ciclo documental? ¿Para archivar y esas cosas...? Son bases de datos y hojas en Excel, más que todo.			
16. ¿De qué forma se realiza la automatización documental? ¿De los documentos en físico? En este caso, digamos cada vez que un usuario solicita la respuesta en físico, entonces, evidentemente se procede a hacer el oficio, a sacarle la copia y ahí sí tendría que ir firmado manualmente, un ejemplo, me pasan el físico para despachar y en un Excel hago este tipo de documento y aquí yo ingreso la boleta con la que se está despachando, el oficio, el nombre de la empresa y el trámite que es. El usuario si tiene que venir a consultar abajo (oficina de plataforma) en el primer piso, obviamente ellos casi siempre llaman antes, cuando es respuesta física, ellos casi siempre llaman antes, entonces tengo una base en Excel, donde tengo todo esto ya ingresado y conforme el número de boleta que ellos me dan, yo puedo revisar...ah fulanito está ahí, en el primer piso con el número de nómina...y con ese número se lo entregan abajo. El usuario puede solicitar el documento de las dos formas. En digital es diferente porque la que notifica es Irma de una vez al correo que ellos pongan, en físico si se mantiene con un número de referencia. Ahora, si el usuario solicita que se le entregue aquí el documento y si por A o por B no tiene el número de boleta para despacharlo y ya está aquí, para no mandarlo para abajo. Tenemos una hojas que son para entregar el documento desde aquí al cliente, se pone el número de boleta, la fecha, el número de oficio, el asunto, el establecimiento que va a retirar, la firma mía, me tiene que poner el nombre, la cédula de identidad y la firma y este documento se pega a la copia del documento que se entrega y eso se archiva en el expediente, más que todo para el futuro para conocer quién vino y que no se recibió en la plataforma, sino aquí (refiriéndose a la oficina de radiaciones), porque nos ha pasado mucho que hay muchos usuarios que luego lo extravían y uno tiene que curarse en salud.			
17. ¿El proceso de elaboración y resguardo documental está bajo asignación y supervisión de alguna jefatura? Para archivar...se puede decir que sí, porque en este caso la compañera Irma es la que revisa todo, que todo esté bien, acomodado bien, porque los archivos se mantienen de ciertas fechas, entonces que los documentos estén bien acomodados para poder archivar, para que no haya desorden a futuro. SI (x) Por lo general la que lo revisa en Irma Agüero			
		NO <input type="checkbox"/>	
18. ¿Existe tabla de plazos de conservación documental y proceso de eliminación periódicamente o se conserva de manera indefinida? Yo no he escuchado de ninguna eliminación documental, pero hay una forma que cuando se da una respuesta negativa, digámoslo así, que el usuario tiene que volver a presentar documentos se da un plazo, que es de unos diez días hábiles, si el usuario no presenta nada se archiva el caso y ellos ya tendrían que volver a presentar la documentación de nuevo. No sé, yo tengo aquí tres años, pero he visto muchos archivos que son desde el 2012, pero no sé si antes de ese año hayan eliminado archivos.			

a) Digitales	b) Impresos
<p>19. ¿Existen diagramas de flujo que permitan establecer cada proceso administrativo, así como, una persona encargada de dar el visto bueno a los procesos administrativos? No sé si existen diagramas de flujo, tendría que preguntarle a Irma. No tengo conocimiento de qué es un diagrama de flujo. Los diagramas de flujo en realidad solo están hablados, no escritos. No existen, de hecho, cuando yo entré no tenía conocimiento de cómo hacerlo, si hubo una inducción, pero el proceso no está escrito.</p>	
<p>20. ¿Cómo se llevan a cabo las consultas de los documentos? Las consultas de los documentos, cuando un usuario quiere saber del trámite o del expediente x debe hacerlas el representante legal del establecimiento, solicita una copia del expediente. En el instante ha pasado a veces que el representante manda a un empleado de él y él me viene a solicitar la información, yo no le puedo dar a él, porque él no es el representante legal y yo debo cerciorarme de que realmente sea, porque se puede prestar para muchas cosas, tiene que haber una carta escrita por el representante legal firmada por él y en caso de que él no pueda tiene que delegar a alguien, cédula jurídica, tiene que presentar eso, una vez que ellos presentan eso, entonces ya se procede a foliar el expediente. Él puede venir y solicitar y casi siempre lo que hacen es ir a sacar una copia, verdad, entonces obviamente uno no tiene el expediente foliado en el momento, entonces uno le explica a la persona que, si se va a hacer, pero denos un día para foliar el expediente, acompañarlo para que el saque una copia del expediente, por eso es mejor que lo solicite de previo,</p>	
<p>21. ¿Las consultas de documentos se realizan de forma física o digital? Las consultas se realizan de ambas formas. En el caso de que sean muchos expedientes con mucha información se le hace entrega de forma física, se le explica que debe venir por él, pero si fuera un expediente pequeño, que no tenga tanta información lo que se hace es foliar y yo lo escaneo a la compañera que lo vaya a notificar.</p>	
<p>22. ¿Existen limitaciones de acceso a los funcionarios para realizar las consultas documentales, tanto físicas como digitales? No hay limitaciones para los funcionarios en cuanto al acceso a expedientes, sin embargo, solo José Morales o Irma pueden facilitar el expediente. De acceso a información si, no es la misma información que se maneja de una dirección a otra, eso solo es para el acceso a expedientes. Yo lo puedo entregar (José) o si estuviera alguna secretaria.</p>	
<p>23. ¿Existen formularios para el préstamo o consulta de los documentos? Sí, existen unas boletas de control de entrega y devolución de expedientes al archivo con el nombre de cada funcionario.</p>	

## GUÍA DE OBSERVACIÓN N°2

### Herramienta para la recolección de datos

La guía de observación participativa se presenta como parte de la investigación Sistema de Gestión documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022, para la recopilación de datos, cuyo objetivo visualizar las condiciones de infraestructura física para llevar a cabo las labores cotidianas por parte de los funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud. La guía tiene como objetivo visualizar la forma como se llevan a cabo los procesos de manejo documental de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud Pública de Costa Rica y recopilar información para sistematizar y presentar un diseño de manejo documental digital.

La información que se observe se describe en este estudio y se tratará con entera confidencialidad y tiene como finalidad lograr los objetivos propuestos en el desarrollo de la investigación para optar por el grado de licenciatura en Administración de Oficinas.

Se estima que el tiempo aproximado para realizar la observación es de 45 minutos.

Cabe destacar que, para una mejor recopilación de la información, se procederá a tomar fotografías y a realizar anotaciones durante la observación. El equipo investigador tomará apuntes del proceso administrativo que se realiza en diferentes puestos, y agradece toda la colaboración que nos puedan brindar.

Ítems de valoración	Respuesta a lo que se consulta
Ubicación del Área de Administración de Servicios de Salud en Ambiente Humano del Ministerio de Salud.	Lugar específico: 5° piso del edificio norte del Ministerio de Salud, contiguo a la Morgue, San José.
Cantidad de cubículos	No hay cubículos, solo escritorios para los funcionarios.
Cantidad de personas laborando por cubículos	13 escritorios para la Unidad de Protección Radiológica. Sin embargo, en ese mismo piso está compartiendo la Unidad de Salud Ambiental que tiene aproximadamente 13 escritorios más.
Condiciones de luz (luz natural o luz artificial)	Casi toda la unidad cuenta con luz artificial, solo las oficinas que tienen acceso a las ventanas cuentan con luz natural.
Condiciones de limpieza (periodicidad de dar mantenimiento y sanitización).	La unidad cuenta con los servicios de limpieza que tiene el Ministerio de Salud.
Condiciones de ventilación (Aire acondicionado o ventilación natural)	La unidad cuenta con solo un aire acondicionado en la oficina donde está el servidor. Hay dos ventiladores viejos en distintas partes de toda la unidad. La ventilación natural si hay, pero solo cuando abren las celosías del quinto piso.
Separación de escritorios con divisiones para evitar distracción.	No hay separaciones. Todos los escritorios están juntos en cuatro diferentes secciones.
Los cubículos u oficinas cuentan con una separación entre sí de al menos dos metros y medio entre uno y otro.	No
Disponen de escritorio y silla de tipo ergonómico para cada funcionario	No. Hay funcionarios que tienen que colocar resmas de papel debajo del monitor para poder tener una mejor vista mientras ejecuta sus labores diarias. Sillas ergonómicas solo hay como cuatro.
Computador de escritorio a la altura de la vista, con teclado y ratón ergonómico.	No.
Computadores con acceso inalámbrico o por medio de cableado.	Las computadoras son de escritorio y tienen acceso por medio de cableado.
Los computadores poseen conexión a impresora, ya sea, por medio de red o cada funcionario tiene un dispositivo individual.	En la unidad solo hay una impresora y todos tienen poseer conexión a ella.
Tipo de computadores (revisar características básicas)	Son computadoras de escritorio. El funcionario no sabe cuáles son las características de las computadoras, solo tenemos el dato del número de serie.

**Guía N°3 de Observación del Recurso Tecnológico de la  
Unidad de Protección Radiológica, del Ministerio de Salud**

La guía de observación participativa se presenta como parte de la investigación Sistema de Gestión documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022, para la recopilación de datos, cuya indagación pretende conocer los procesos administrativos y los tipos de recursos tecnológicos y de comunicación con que cuenta la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud. La guía tiene como objetivo revisar las características y tipos de equipos de trabajo con que cuenta cada funcionario de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud.

La información que se observe se describe en este estudio y se tratará con entera confidencialidad y tiene como finalidad lograr los objetivos propuestos en el desarrollo de la investigación para optar por el grado de licenciatura en Administración de Oficinas.

Se estima que el tiempo aproximado para realizar la observación es de 45 minutos.

Cabe destacar que, para una mejor recopilación de la información, se procederá a tomar fotografías y a realizar anotaciones durante la observación. El equipo investigador tomará apuntes del proceso administrativo que se realiza en diferentes puestos, y agradece toda la colaboración que nos puedan brindar.

Introducción: El formulario de observación tiene como finalidad conocer los tipos y con cuántos dispositivos se cuenta para el trabajo en sitio y accesibles para la modalidad de teletrabajo de los funcionarios de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud		ANÁLISIS DE HARDWARE			
		SI	NO	CANTIDAD	Información adicional
1	Teléfono fijo	X		13	
2	Telefonía móvil		X		Debido al teletrabajo cada funcionario utiliza su teléfono personal.
3	Computador de escritorio	X		13	Una por cada funcionario

4	Computador portátil	X			La mayoría de los funcionarios utilizan su equipo personal
5	Otro dispositivo electrónico (teléfono, tableta)		X		
6	Internet inalámbrico o cableado	X			La unidad cuenta con un router para abastecer de señal inalámbrica de internet.
7	Servidor local o en la nube	X			Servidor local y en la nube
8	Dispositivos para resguardo de información (USB, disco duro portátil).	X			Únicamente dispositivos USB
9	Impresoras	X		2	Impresora multifuncional grande marca Ricoh
10	Equipo tecnológico para la producción documental	X			Impresora multifuncional, computadora de escritorio, router con acceso a internet.
11	Escáner	X			Impresora multifuncional grande marca Ricoh
		<b>ANÁLISIS DE SOFTWARE</b>			
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>Información adicional</b>
1	Softwares especiales institucionales	X		1	Microsoft 365 como licencia institucional y el STS Security
2	Sistema operativo Windows u otro	X			Windows 10
3	Herramientas de trabajo (procesadores de palabras, hojas de cálculo, bases de datos, sistema de trabajo documental)	X			El correo institucional: <a href="mailto:correspondenciaupr@misalud.go.cr">correspondenciaupr@misalud.go.cr</a> Excel y uso del One Drive para almacenar documentos en la nube.
4	Software de seguridad (antivirus, firewall, anti-espías)	X			La licencia del Ministerio de Salud STS Security

5	Correo institucional	X			correspondenciaupr@misalud.go.cr
6	Aplicaciones virtuales para videoconferencias o reuniones a distancia (con licencia)	X			Plataforma Teams
7	Velocidad del internet	X			El funcionario que nos atendió no cuenta con los datos específicos de esto.
8	Herramientas tecnológicas para la elaboración de la información	X			Uso de Microsoft Office y One Drive
9	Tienen Software de Gestión documental		X		Actualmente no cuentan con ningún software específico.

Nota: Con datos de la Unidad de Protección Radiológica [MS], (2022).

Elaboración propia con datos de la empresa (2022)

## GUÍA DE ENTREVISTA A FUNCIONARIOS

### (Instrumentos de medición categoría 2, 3 y 4)

La presente entrevista tiene como fin conocer la percepción de las personas funcionarias de la Unidad de Protección Radiológica, del Ministerio de Salud con relación al manejo de expedientes físicos o digitales y al sistema de gestión documental. Además, se conocerá la opinión acerca del uso de herramientas y dispositivos tecnológicos, que permitan un mejor desempeño de las actividades cotidianas que desarrolla el personal.

La información que se obtenga será de entera confidencialidad, y sólo para efectos de estudio del proyecto de investigación título para optar por el grado de licenciatura en Administración de Oficinas.

Se estima que el tiempo aproximado para realizar la entrevista es de 40 minutos. El equipo investigador agradece la colaboración que nos puedan brindar.

Instrucciones:

Se da a conocer que, para una mejor recopilación de la información, se procederá a solicitar el permiso respectivo para grabar y tomar anotaciones durante la entrevista. Al finalizar, si desea hacer algún comentario, opinión o sugerencia que aportar, se tomará nota de ello.

<b>Entrevista al personal de la Unidad de Protección Radiológica</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Edad:</b>
<b>Lugar:</b>	<b>Grado académico:</b>
<b>Profesión:</b>	<b>Género:</b>
<b>Persona entrevistada:</b>	
<b>Puesto:</b>	
1. ¿Conoce usted si existe una unidad centralizada para el resguardo y manejo de los expedientes?	
<b>Respuesta:</b>	

2. ¿Qué procedimiento de registro y ordenamiento se da al expediente que tiene nuevo ingreso?
<b>Respuesta:</b>
3. ¿De acuerdo con los procedimientos cuándo se da apertura a la creación de un expediente?
<b>Respuesta:</b>
4. ¿Qué tipo de trámites se realizan con los expedientes de la Unidad de Protección Radiológica, del Ministerio de Salud?
<b>Respuesta:</b>
5. ¿Qué tipo de series documentales (Explicar que es una serie documental, ejemplos) se realizan en la Unidad de Protección Radiológica, del Ministerio de Salud?
6. ¿Quién está a cargo de organizar los documentos en el expediente?
<b>Respuesta:</b>
7. ¿Cuál (es) métodos utilizan para ordenar los documentos del expediente? <input type="checkbox"/> Series documentales <input type="checkbox"/> Cronológicos <input type="checkbox"/> Combinación <input type="checkbox"/> Otro: Especifique
8. ¿Cómo están organizados y/o clasificados los expedientes en el archivo?
<b>Respuesta:</b>
9. En casos especiales, ¿la unidad presta expedientes a dependencias externas?
<b>Respuesta:</b>
10. ¿En qué lugar físico o electrónico almacenan los expedientes?

**Respuesta:**

11. ¿Existe un archivo central para almacenar los expedientes?

**Respuesta:**

12. ¿En caso de requerir algún expediente (activo y/o inactivo), se debe hacer un proceso de solicitud?

**Respuesta:**

13. ¿Quiénes de la unidad están autorizados para ver o gestionar trámites en un expediente?

**Respuesta:**

14. ¿Cuáles procedimientos utilizan para resguardar los documentos de cada expediente?

**Respuesta:**

15. ¿Existen documentos de carácter confidencial?

**Respuesta:**

16. ¿Cómo es el trámite para los documentos de carácter confidencial?

**Respuesta:**

17. ¿En qué momento finaliza la gestión del expediente?

**Respuesta:**

18. ¿Qué sucede con los expedientes que ya han finalizado su gestión?

**Respuesta:**

19. ¿Existe un repositorio de expedientes con casos cerrados?

**Respuesta:**

20. ¿La información de los expedientes se consulta de manera física?

**Respuesta:**

21. En su trabajo cotidiano, ¿cuántas horas en promedio utiliza dispositivos electrónicos para llevar a cabo su labor?

**Respuesta:**

22. ¿Qué tipo de equipos electrónicos utiliza para llevar a cabo su trabajo cotidiano?

- Teléfono fijo
- Teléfono móvil
- Computadora de Escritorio
- Computadora Personal
- Monitores adicionales
- Escáner
- Impresora
- Dispositivos de audio (Bocinas)
- Dispositivos de resguardo de información (USB, Disco duro externo)
- Cámaras
- Otro: Especifique

23. En la actualidad, su jornada laboral es:

- Presencial
- Teletrabajo
- Presencial y teletrabajo

24. En caso de trabajar de manera presencial ¿cuántas horas dedica a su jornada semanalmente?

**Respuesta:**

25. En caso de realizar teletrabajo ¿cuántas horas dedica a su jornada semanalmente?

<b>Respuesta:</b>
26. ¿Los dispositivos electrónicos que utiliza para llevar a cabo su jornada teletrabajo son proporcionados por su patrono?
<b>Respuesta:</b>
27. ¿Los dispositivos electrónicos proporcionados para hacer su trabajo, tanto los ubicados en el recinto de oficina institucional, como los entregados (si es el caso) para hacer teletrabajo son de modelo reciente (últimos cinco años) o considera están obsoletos?
<b>Respuesta:</b>
28. ¿Las herramientas tecnológicas de software con que cuentan los dispositivos que utiliza en la actualidad son genéricas (software libre) o son adquiridas con alguna licencia de fabricante (ejemplo Microsoft)?
<b>Respuesta:</b>
29. ¿En su trabajo cotidiano se utiliza alguna herramienta tecnológica de uso compartido (Google Drive, Dropbox, WeTransfer, otras) para llevar a cabo las labores, ya sea institucional o genérica?
<b>Respuesta:</b>
30. ¿Se ofrecen por parte de la institución capacitaciones que le permitan fortalecer los conocimientos para el manejo de herramientas informáticas de trabajo colectivo y uso compartido?
<b>Respuesta:</b>
31. ¿Los sistemas institucionales le proporcionan la seguridad de que los registros estén actualizados y sean confiables a fin de resolver una situación en concreto?
<b>Respuesta:</b>
32. ¿Existe a nivel institucional un medio de consulta de la información que ingresa, tanto física como de forma digital, de manera que usted pueda revisar en línea, sea que esté en la institución o fuera de esta?

**Respuesta:**

33. ¿Qué mecanismos digitales se utilizan para distribuir la atención de trámites que contienen los expedientes?

**Respuesta:**

34. ¿Se toman en cuenta las normas de archivo de acuerdo con la ley 7202 (Ley de Archivos) para el resguardo de la documentación que ingresa de forma digital?

**Respuesta:**

35. ¿Cuál es el medio de préstamo de la documentación que se utiliza más frecuentemente para la atención de los diferentes casos que se presentan en la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud?

**Respuesta:**

36. Las normas específicas de control interno emanan del archivo central, entonces, en la institución se clarifica ¿cómo debe de resguardar la información digital?

Si  NO

**Respuesta:**

37. ¿Se aplican a cabalidad esas normas y están sujetas a revisión constante por el Departamento de Control Interno o Auditoría?

**Respuesta:**

38. ¿Durante la jornada teletrabajo, ¿cómo se comparte o se distribuye la documentación que ingresa a la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud para la resolución de casos?

**Respuesta:**

39. ¿Existe una persona encargada de llevar a cabo el traslado de la documentación que ingresa o sale de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud o cada funcionario lo realiza de manera individual?

<b>Respuesta:</b>
40. ¿Qué mecanismos se utilizan para la transmisión y comunicación de resoluciones, tanto a nivel interdepartamental como al usuario final?
<b>Respuesta:</b>
41. ¿Existen repositorios documentales para expedientes digitales y físicos?
<b>Respuesta:</b>
42. ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de aprobación de documentos por parte de la jefatura?
<b>Respuesta:</b>
43. En el proceso de aprobación de documentos por parte de la jefatura ¿se utiliza la firma digital?
<b>Respuesta:</b>
44. ¿Cuánto tarda en promedio la aprobación de un documento por parte de la jefatura?
<b>Respuesta:</b>

## GUÍA DE ENTREVISTA N°2 PARA FUNCIONARIOS

### (Instrumentos de medición categoría 2, 3 y 4)

La entrevista tiene como fin conocer y diagnosticar el conocimiento de los funcionarios acerca del significado y procedimientos que involucran los sistemas de gestión documental en las actividades cotidianas que desarrolla el personal de la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud.

La información que se obtenga será de entera confidencialidad, y sólo para efectos de estudio del proyecto de investigación para optar por el grado de licenciatura en Administración de Oficinas. Se estima que el tiempo aproximado para realizar la entrevista es de 40 minutos. El equipo investigador agradece la colaboración que nos puedan brindar.

Instrucciones:

Se da a conocer que, para una mejor recopilación de la información, se procederá a grabar y tomar anotaciones durante

la entrevista. Al finalizar, si desea hacer algún comentario, opinión o sugerencia que aportar, se tomará nota de ello.

<b>Entrevista al personal de la Unidad de Protección Radiológica</b>	
Fecha:	Edad:
Lugar:	Grado académico:
Tipo de entrevista:	Género:
Persona entrevistada:	
Puesto:	

1. ¿De acuerdo con su conocimiento, podría definir qué es un Sistema de Gestión documental (SGD)?
<b>RESPUESTA:</b>
2. ¿Cree usted que un SGDD le facilitará el acceso a los expedientes de la unidad en la que trabaja? Justifique la respuesta
<b>RESPUESTA:</b>
3. ¿En su opinión qué características y/o especificaciones debería tener un SGDD para que sea útil?
<b>RESPUESTA:</b>
4. ¿De la unidad en la cual usted trabaja quiénes considera usted que deben tener acceso a los expedientes en el SGDD?

**RESPUESTA:**

5. ¿Cómo cree que le ayudaría un SGDD en su trabajo?

**RESPUESTA:**

6. En un SGDD, ¿considera que es importante que se incluya contraseña para ingresar al sistema?

**RESPUESTA:**

7. ¿Cuáles módulos considera que debe tener un SGDD?

**RESPUESTA:**

8. ¿Estaría de acuerdo que el SGDD no tenga opción de eliminar expedientes? ¿Por qué?

**RESPUESTA:**

9. ¿En el SGDD considera necesario que posea características específicas (colores, tipo de fuente, tamaño de fuente, entre otros)?

**RESPUESTA:**

10. ¿Hay personal específico para la producción de los documentos de la unidad?

**RESPUESTA:**

11. ¿Se registran los documentos mediante alguna herramienta tecnológica o de forma física?

**RESPUESTA:**

12. ¿Actualmente se reciben documentos digitales?
<b>RESPUESTA:</b>
13. ¿Estaría de acuerdo con la creación de un repositorio digital para expedientes de casos cerrados?
<b>RESPUESTA:</b>

**Preguntas introductorias para las actividades en Grupo Focal  
Unidad de Protección Radiológica, del Ministerio de Salud**

**Plantilla del grupo focal**

Universidad Nacional  
Facultad de Ciencias Sociales  
Escuela de Secretariado Profesional  
Licenciatura en Administración de Oficinas

Sistema de Gestión documental para el manejo de expedientes digitales,  
en la Unidad de Protección Radiológica,  
Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022.

Investigadoras  
Keren Valverde Vargas  
Yesenia Solano Zúñiga  
Jennifer Méndez Elizondo

**Plantilla del grupo focal**

Estimado/a señor/a:

El grupo focal tiene como finalidad validar la propuesta de Sistema de gestión documental digital que se desarrolló a través del proyecto final de graduación denominado "Sistema de Gestión documental para el manejo de expedientes digitales, en la Unidad de Protección Radiológica, Sede Central del Ministerio de Salud, en el periodo 2022"; para optar por el grado de Licenciatura en Administración de Oficinas.

A través de preguntas introductorias y una presentación digital, se expondrá el diseño de gestión documental para el manejo de expedientes digitales.

La información proporcionada es de carácter confidencial y de uso exclusivo para efectos de estudio, además se proporcionarán los resultados a la Unidad de Protección Radiológica del Ministerio de Salud, a efectos de que se valore instaurar las recomendaciones para una mejora en las labores cotidianas. Se estima un tiempo de 60 minutos para la sesión.

El equipo investigador agradece la colaboración que nos puedan brindar.

Instrucciones:

A continuación, se presentan varios ítems a responder, entre ellos encontrará de respuesta corta y respuesta larga. Por favor brindar respuestas a cada una de ellas.

1. ¿Conoce qué es un Sistema de Gestión documental (SGD)?
2. ¿Qué espera que le proporcione o facilite en su labor la implementación de un Sistema de Gestión documental Digital (SGDD)?
3. ¿Considera que el uso de un Sistema de Gestión documental diseñado podría reducir el tiempo actual destinado para resolver casos propios de su trabajo, mediante el acceso a expedientes de forma digital?
4. ¿Está de acuerdo con los módulos integrados (producción, organización, acceso y consulta, valoración documental, disposición y conservación documentales) incluidos en el Sistema de Gestión documental diseñado?
5. ¿Qué aspectos consideran que no están incluidos en el Sistema de Gestión documental diseñado y que deberían tomarse en cuenta para que se implementen y brinden un mejor funcionamiento?
6. ¿Ha tenido experiencias con algún Sistema de Gestión documental Digital?
7. ¿De acuerdo con la pregunta anterior, la experiencia fue positiva o negativa?
8. ¿Qué opinan con respecto a la implementación de un SGDD para acceder a los expedientes de forma digital y no en forma física?
9. ¿Qué ventajas consideran que tendría el uso de un SGDD diseñado en su lugar de trabajo?
10. ¿Qué desventajas consideran que tendría el uso de un SGDD en su lugar de trabajo?
11. ¿Al implementar un SGDD estaría dispuesto a recibir capacitación e implementar estas funciones o herramientas que integra el nuevo sistema, en función de un mejor trabajo colectivo y con mayor acceso a la información?