

**Uso de las Bases de datos e información virtual, dentro de la comunidad SENA como apoyo  
a la investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores**

Yaneth Chacón Pedraza

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

Maestría en Administración de Organizaciones

Bucaramanga

2021

**Uso de las Bases de datos e información virtual, dentro de la comunidad SENA como apoyo  
a la investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores**

Yaneth Chacón Pedraza

Monografía de Grado presentada como requisito para optar al título de  
Magíster en Administración de Organizaciones

Director:

Javier Mauricio Gallardo Gaviria

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

Maestría en Administración de Organizaciones

Bucaramanga

2021

## Resumen

El SENA contribuye al desarrollo social, técnico, tecnológico, y profesional de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades económicas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. Es por lo que el direccionamiento estratégico de la entidad debe brindar insumos para en la formación Profesional Integral, con el fin de garantizar la calidad de los aprendices y así anticiparse a las necesidades de los sectores productivos del país, es por lo que se necesita egresados, técnicos y tecnólogos capaces de buscar información pertinente, competitiva y estar en la capacidad de hacer vigilancia tecnológica con el fin de aportar información valiosa en el desarrollo de su entorno.

**Palabras Clave:** Buscadores de información, bases de datos, TICS, herramientas tecnológicas, biblioteca virtual.

## **Abstract**

SENA contributes to the social, technical, technological and professional development of Colombian workers, offering and executing integral professional training for the incorporation and development of people in economic activities that contribute to the social, economic and technological development of the country. That is why the strategic direction of the entity must provide inputs for the Integral Professional training, in order to ensure the quality of trainees and thus anticipate the needs of the productive sectors of the country, which is why it needs graduates, technicians and technologists able to seek relevant, competitive information and be able to make technological surveillance in order to provide valuable information in the development of their environment.

Translated with [www.DeepL.com/Translator](http://www.DeepL.com/Translator) (free version)

**Keywords:** Information search engines, databases, ICTs, technological tools, virtual library.

## Prólogo

De acuerdo a las líneas de investigación de Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios –ECACEN–, de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, la presente monografía se desarrolló en función de los lineamientos propuestos en la guía suministrada como opción de grado de la Maestría en Administración de Organizaciones:

Línea de Investigación: Dinámica Organizacional – Administración gestión y gerencia Pública – Políticas Públicas.

Acorde a la línea de investigación seleccionada, se establece analizar el uso de las bases de datos e información virtual, dentro de la comunidad SENA como apoyo a la investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores, a partir del uso de las visitas a la página de la biblioteca, con el fin de lograr mostrar estadísticas de utilización de las bases de datos del SENA.

Un aspecto clave para abordar el trabajo monográfico está relacionado con el *uso de bases de datos e información virtual*, herramientas importantes en la actualidad en el aprendizaje de los aprendices, así como para los docentes. De acuerdo con Westwood (2005), las bases de datos brindan acceso rápido a información en la Web, como periódicos, artículos de revistas, biografías, reseñas de libros, imágenes y más. Por otro lado, las bases de datos de la biblioteca virtual de una institución educativa, por ejemplo, deben ser la primera opción para cualquier tarea de investigación académica, ya sea que esté buscando antecedentes o información biográfica, una descripción básica o una cobertura de investigación en profundidad.

Otro aspecto importante para considerar y el cual se aborda en la investigación, es el uso de las tecnologías. Reconocer las tecnologías de la información y las comunicaciones como

potencial para mejorar el rendimiento de los aprendices y el aprendizaje de los maestros, si se usa de manera apropiada, es brindar apoyo a la investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores.

Por consiguiente, se considera oportuno y necesario, abordar el uso de las bases de datos e información virtual, dentro de la comunidad SENA frente al uso de las tecnologías, aprovechando dichas herramientas en los procesos de aprendizaje dentro de la institución y las facilidades que brinda la información virtual que ya está establecida en el SENA. Lo anterior, teniendo en cuenta que las bases de datos de la biblioteca indexan el material editado y publicado, a menudo académico, y recopilado para un uso educativo. Las bases de datos de la biblioteca están más centradas en libros y artículos académicos, y proporcionan más de ellos que la web abierta. Cualquiera puede publicar en Internet, por lo que debe estar dispuesto a clasificar y evaluar el contenido de un sitio de Internet. Las bases de datos son más creíbles y seguras porque los editores verifican la precisión y confiabilidad de los contenidos.

## Tabla de Contenidos

<b>Introducción</b> .....	10
<b>Planteamiento de problema</b> .....	12
<b>1.1 Pregunta Problema</b> .....	12
<b>1.2 Formulación de Hipótesis</b> .....	12
<b>Justificación</b> .....	15
<b>Objetivos</b> .....	16
<b>2.1 Objetivo General</b> .....	16
<b>2.2 Objetivos Específicos</b> .....	16
<b>Marco de Referencia</b> .....	17
<b>3.1 Antecedentes</b> .....	17
<b>3.1.1 Bases de Datos y Bibliotecas Virtuales.</b> .....	17
<b>3.1.2 Uso de los recursos de información electrónica por parte de los estudiantes universitarios.</b> 19	
<b>3.1.3 Información virtual y bases de datos.</b> .....	22
<b>3.1.4 Alfabetización Tecnológica.</b> .....	23
<b>3.1.5 La investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores.</b> .....	24
<b>3.2 Marco Contextual</b> .....	24
<b>3.2.1 Misión.</b> .....	25
<b>3.2.2 Visión.</b> .....	25
<b>3.3 Marco Teórico</b> .....	28
<b>3.3.1 Internet y las tecnologías de la información en la investigación y aprendizaje en los entornos educativos</b> .....	28
<b>3.3.2 Gestión de Registros.</b> .....	29
<b>3.3.3 Gestión de documentos.</b> .....	32
<b>3.3.4 Gestión de Registros electrónicos.</b> .....	35
<b>3.3.5 Bases de datos.</b> .....	36
<b>3.3.6 Sistemas de Información Logística.</b> .....	39
<b>3.3.7 Espacios de Aprendizaje para Instructores y Aprendices con Talleres de Acceso y Uso de la Información.</b> .....	41
<b>3.4 Marco Conceptual</b> .....	42
<b>3.4.1 Archivo.</b> .....	42
<b>3.4.2 Archivo público.</b> .....	42
<b>3.4.3 Bases de datos.</b> .....	43
<b>3.4.4 Documento original</b> .....	43

3.4.5 <i>Función archivística.</i> .....	43
3.4.6 <i>Gestión documental.</i> .....	44
3.4.7 <i>Soporte documental.</i> .....	44
3.4.8 <i>Tabla de retención documental.</i> .....	44
3.5 Marco Normativo .....	44
Metodología .....	48
4.1 Tipo de Estudio .....	48
4.2 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos .....	49
4.2.1 <i>Análisis documental.</i> .....	50
Resultados .....	52
5.1 Primer Resultado .....	52
5.1.1 <i>Uso de las visitas a la página de la biblioteca - tiempo de 6 meses.</i> .....	52
5.2 Segundo Resultado .....	56
5.2.1 <i>importancia del uso de las herramientas tecnológicas y la lectura del entorno entre los aprendices activos y la comunidad egresada.</i> .....	56
5.3 Tercer Resultado .....	59
5.3.1 <i>La investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores mediante uso de las bases de datos e información virtual.</i> .....	59
Conclusiones .....	63
Recomendaciones .....	65



## Lista de Figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. <i>Organigrama Organizacional</i> . .....	26
Figura 2. <i>Red de procesos Sistema Integrado de Gestión</i> . .....	26
Figura 3. <i>Ciclo de vida de la gestión de registros</i> . .....	31
Figura 4. <i>Gestión Documental</i> . .....	33
Figura 5. <i>Proceso de la Gestión Documental</i> . .....	34
Figura 6. <i>Ciclo de vida de los Sistemas de Información</i> . .....	40
Figura 7. <i>Bases de la archivística en Colombia Ley General 594 de 2000</i> . .....	46
Figura 8. <i>Visitas realizadas en la página de la biblioteca por dependencia</i> . .....	52
Figura 9. <i>Dirección de usuario que visitó la página de la biblioteca</i> . .....	53
Figura 10. <i>Términos de búsqueda</i> . .....	54
Figura 11. <i>Tipo de material de búsqueda</i> . .....	55

## Introducción

Generalmente, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC– en la educación es un tema relativamente nuevo en todo el mundo. Las posibilidades de introducir las nuevas tecnologías en las clases se amplían y cambian cada día. Se han realizado investigaciones en algunos países con un uso más avanzado de las TIC. Un hallazgo importante que reaparece es que la transición de la enseñanza y el aprendizaje tradicionales a la electrónica no cambiará nada si se continúan implementando las mismas estrategias, métodos y técnicas. Esto también está respaldado por un hallazgo de la OCDE (2015), de que las mejoras cruciales no fueron visibles en los países que han realizado grandes inversiones en TIC en las instituciones educativas. La primera recomendación a nivel internacional es que, junto con la introducción de nuevas tecnologías en la educación superior, deberían introducirse cambios en los enfoques y prácticas.

En este contexto, la implementación mundial de las tecnologías de la información continua a un ritmo acelerado y el Covid-19 le ha dado un empuje mayor, por lo que es poco probable que la tendencia cambie en un futuro próximo; a todas luces es bastante probable que la nueva normalidad venga de la mano de una demanda mayor de data base, información y decisiones en un alto porcentaje teniendo como fundamento las herramientas tecnológicas.

Las bases de datos ofrecen a los usuarios acceso a miles de libros, artículos de revistas, imágenes, cuadros y fuentes primarias. Estas bases de datos contienen artículos académicos, revisados por autores y escritores creíbles avalados por editoriales, periodistas, investigadores y expertos en su campo. Dado que las bases de datos proporcionan herramientas de búsqueda eficaces para reducir los resultados, los usuarios pueden encontrar rápidamente la información que necesitan y cotejarla según su investigación o usabilidad.

Este documento describe la estructura del Modelo de Gestión y lineamientos, las guías que componen el modelo, las evidencias que se deben generar y los procesos que permiten gestionar las tecnologías de la información de forma adecuada. Está dirigido a los Líderes Estratégicos de TI Bibliotecarios, Bibliotecólogos y a los profesionales encargados de la implementación de la Política de Gobierno Digital en las Entidades Públicas del Estado Colombiano, como lo es el SENA.

Así, la presente investigación se basa en la exigencia que todos los aprendices SENA mejoren las habilidades de búsqueda, comprensión y utilización de la información en la web, bibliotecas virtuales, bases de datos científicas o registros obtenidos en las Empresas donde vayan a laborar, con el fin de transformarlos en agentes claves de la información flotante.

## **Planteamiento de problema**

Teniendo en cuenta que el SENA los informes mensuales publicados en la página de la biblioteca Sena – Sitio Staff , donde se muestra que el SENA invierte más 800 millones de pesos anualmente (dato extraído de SIIF Nación, año 2019) con el fin de dotar la biblioteca virtual con las mejores bases de datos para consulta e investigación por parte de instructores y aprendices; pero al no haber políticas de uso de las mismas desde la dirección de formación Profesional se identifica que no se les está dando el uso correspondiente a la inversión y las estadísticas de consumo en bases de datos son demasiado bajas comparadas con la inversión, lo que conlleva a un detrimento en el rubro de inversión, compra y mantenimiento de recursos tecnológicos y por otro lado afecta la calidad en la formación de los egresados al no aprender a utilizar esta herramienta.

### **1.1 Pregunta Problema**

¿Cómo puede apoyar el uso de las bases de datos e información virtual dentro de la comunidad SENA en la investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores?

### **1.2 Formulación de Hipótesis**

Con el fin de generar la hipótesis respecto al “uso de las bases de datos e información virtual, dentro de la comunidad SENA como apoyo a la investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores”, es importante establecer cómo se encuentra Colombia en el uso de las bases de datos e información virtual.

La tecnología marca el comienzo de cambios estructurales fundamentales que pueden ser parte integral para lograr mejoras significativas en la productividad. Utilizada para apoyar tanto la enseñanza como el aprendizaje, la tecnología infunde a las aulas herramientas de aprendizaje digitales, como computadoras y dispositivos portátiles; amplía la oferta de cursos, las experiencias y los materiales de aprendizaje; aumenta el compromiso y la motivación de los aprendices; y acelera el aprendizaje. La tecnología también tiene el poder de transformar la enseñanza introduciendo un nuevo modelo de enseñanza conectada. Este modelo vincula a los maestros con sus alumnos y con contenido, recursos y sistemas profesionales para ayudarlos a mejorar su propia instrucción y personalizar el aprendizaje.

En este contexto, las bibliotecas virtuales se están convirtiendo rápidamente en norma en los colegios y universidades, ya que combinan tecnología y recursos de información para permitir el acceso remoto al contenido educativo, rompiendo las barreras físicas. Colombia no ha sido indiferente a este desarrollo tecnológico, puesto que la gran mayoría de instituciones educativas superiores brindan estas herramientas a los aprendices, egresados y población en general desde sus portales virtuales de cada universidad. En los últimos años, las bibliotecas, especialmente las bases de datos de las bibliotecas de educación superior han efectuado mejoras importantes en la calidad, especialmente en términos de servicio a los usuarios. No hay duda de que esta mejora se debe en gran parte a la tecnología de la información que soportan las redes informáticas locales e internacionales o la propia internet.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, la hipótesis es: “se requiere de la creación e implementación de políticas y herramientas estratégicas para el uso de las bases de datos e información virtual, dentro de la comunidad SENA como apoyo a la investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores”.

Si bien las bases de datos y las bibliotecas virtuales no han utilizado la tecnología más avanzada para caracterizarla, es importante admitir que están a poco tiempo de lograrlo, pues harán un uso extensivo de la red y de los nuevos servicios desarrollados en ella, por lo que es imperativo hacer que las bases de datos y bibliotecas virtuales sean capaz de brindar servicios confiables y de alta calidad, y puedan mantener la información acumulada en cualquier momento.

## **Justificación**

Precisamente estos nuevos tiempos y gracias a la pandemia del Covid-19 que agudizo la utilización de herramientas no presenciales y ha dejado ver que la mejor opción para el acceso a la información está en las herramientas TICS, ya que se han convertido en la clave para el desarrollo económico y progreso intelectual de las personas.

Así mismo, la actividad en la red gracias a la pandemia se relaciona directamente con todos los sectores de la economía como pedagogía, hotelería, restaurantes, salud y actividades de recreación y cultura.

Por tal motivo, este tema resulta interesante y requiere hacer un análisis completo de los proyectos que se tienen trazados desde el plan tecnológico del Centro y la Coordinación Formación Profesional; así como el presupuesto que se tiene destinado para el fomento de la lectura, cine, pintura y otras muestras culturales, enmarcado dentro de la formación Integral SENA.

Con esta información se puede hacer un análisis de las oportunidades que tiene el Centro de Servicios Empresariales, para generar conocimiento y afianzar la pedagogía impartida transversalmente a todas las áreas medulares del Centro.

Todo lo anterior supone también que toda la población del CSET debe involucrarse y hacerse participe del desarrollo de esta iniciativa aportando equipos, red, e infraestructura virtual para que el crecimiento intelectual sea igual para todos.

## **Objetivos**

### ***2.1 Objetivo General***

Analizar el uso de las bases de datos e información virtual, dentro de la comunidad SENA como apoyo a la investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores.

### ***2.2 Objetivos Específicos***

Proporcionar espacios de aprendizaje para instructores y aprendices con talleres de acceso y uso de la información en el Centro de Servicios Empresariales, en febrero y Julio de cada año.

Identificar el uso de las visitas a la página de la biblioteca, en un tiempo de 6 meses y socializar ese resultado con el fin de lograr mostrar estadísticas de utilización de las bases de datos del SENA.

Contribuir en la formación profesional integral y equilibrar el costo – beneficio de la inversión en compra y mantenimiento de las bases de datos.

Promover el uso de las herramientas tecnológicas y la lectura del entorno entre los aprendices activos y la comunidad egresada.



## **Marco de Referencia**

En el presente apartado se describe los componentes del marco de referencia de acuerdo a la investigación realizada con respecto al tema principal abordado en este documento desde diferentes puntos de vista de autores en los trabajos de grado, artículos investigativos, y demás indagaciones que se han desarrollado con anterioridad. Lo siguientes temas abordados a continuación, permitirán entregar información histórica concerniente a los importantes aportes que ha generado la evolución de diferentes conceptos, finalmente, se recopila a nivel teórico lo que se conoce del tema hasta la fecha, su aplicación y uso.

### **3.1 Antecedentes**

#### ***3.1.1 Bases de Datos y Bibliotecas Virtuales.***

De acuerdo con el trabajo de investigación realizado por Quintero (2019), respecto al uso de bases de datos por los aprendices y docentes de la Biblioteca universitaria Andrés Bello de la Universidad de La Salle, hace énfasis de la importancia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como herramienta de aprendizaje en la educación actual, al mismo tiempo que los avances en las investigaciones científicas actúan a favor de la recuperación de la información por medio de las bases de datos, en las que se logran apoyar la elaboración de documentación y las exploraciones científica con el objetivo de continuar la producción intelectual que se desea de los investigadores profesionales que hacen parte de las universidades y los centros de investigación.

Continuando con Quintero (2019), su investigación se desarrolla implementando una metodología cuantitativa, partiendo de que su estudio tomó como punto de partida identificar las bases de datos más y menos consultadas por los docentes y aprendices durante el período

comprendido entre 2013 y 2017. Como resultado, la autora logró evidenciar que tanto los docentes como los alumnos no son abiertos a explorar nuevas bases de datos, ya que de las más de 60 bases de datos que más fueron consultados durante el período de estudio, solo tres presentaron el mayor índice de consulta, a saber: Ebsco Host, Scopus y E-libro. Las posibles causas del mayor uso de que los educandos y profesores prefieran tres de las 60 bases de datos con las que cuenta la universidad, están relacionadas con el desconocimiento de las herramientas con las que cuenta la universidad por medio de la Biblioteca, así, como la falta de motivación por parte de los aprendices para dar uso a las bases de datos de la universidad y la poca pericia a la hora de utilizar los recursos y demás bases de datos con los que cuentan en la Biblioteca.

Actualmente, la literatura publicada está documentada en todo el mundo en un sistema de vigilancia de big-data. Mucho antes de la existencia de otras bases de datos científicas, los contenidos de la base de datos Science Direct se utilizaban para estudios de citación y correlación basados en el conocimiento (Duan y Xiong, 2017). La tecnología digital ha reemplazado la entrega de información tradicional. Como resultado, han surgido muchas bases de datos en los sitios web de las bibliotecas modernas. Estos recursos de bases de datos y sitios web emergentes se han convertido en una fuente confiable y rica de literatura publicada (Rogers y Nielsen, 2017). El impacto de los recursos en línea y los materiales impresos tiene un impacto significativo en la productividad de la investigación de científicos y patrocinadores (Ani et al., 2015).

Por otro lado, según Duperet et al., (2015), resalta la importancia de los repositorios en la preservación y la recuperación de la información, mencionando que los repositorios al constituirse como sistemas de información, cuya finalidad es preservar, organizar y difundir los recursos científicos y académicos de las instituciones en acceso abierto. Por lo tanto, los autores

fijaron como objetivo profundizar en la importancia de los repositorios, analizando algunos elementos afines las plataformas de mayor uso para la creación de repositorios y con el acceso abierto a la información que se ofrece en dichos repositorios.

Los autores concluyen que los repositorios logran mayor relevancia al permitir enriquecer la visión de los autores en relación con la difusión y preservación de datos de los investigadores, garantizando de esta manera el acceso a largo plazo. A partir del acrecentamiento y afianzamiento de estos en las universidades, se incrementa la visibilidad de la producción científica y académica de los profesionales.

### ***3.1.2 Uso de los recursos de información electrónica por parte de los estudiantes universitarios.***

El uso de las TIC tiene el potencial de alterar radicalmente la estructura social y modo de operación, y este cambio social, a su vez, obligará a las instituciones educativas a reaccionar y cambiar también. Con respecto al papel de la tecnología en la educación superior, Shields (2009), desglosó los movimientos socio-tecnológicos en tres etapas. La primera etapa, el primer movimiento de computación personal de principios a mediados de los años ochenta, dio lugar a la segunda, la creación de redes de finales de los ochenta hasta mediados de los noventa; este último, a su vez, prevé el auge de las universidades virtuales durante la década de 2000. Lo interesante del tercer movimiento es que algunos de los defensores de la educación virtual creen que el modelo tradicional de enseñanza, aprendizaje y erudición basados en el campus debe adaptarse a las nuevas realidades tecnológicas (por ejemplo, Internet, bibliotecas digitales, capacidades multimedia de banda ancha, etc.), asimismo, los defensores del aprendizaje a

distancia creen que una revolución impulsada por las TIC puede hacer que la educación superior sea más asequible y más aceptable (Kar, Deb, & Kumar, 2001).

Según Shuling (2007), la información electrónica se ha convertido gradualmente en un recurso importante en todas las bibliotecas universitarias en los últimos años. El crecimiento y la diversidad de los recursos electrónicos, especialmente las revistas electrónicas, ha llevado a muchos a predecir la extinción de la revista impresa. Se ha sugerido que un nuevo paradigma está barriendo la erudición (Liew, Foo y Chennupati, 2010; Harper et al., 2006).

En el mundo dominado por las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), el “lugar” es menos importante. El impacto de pasar del aprendizaje basado en texto al aprendizaje basado en recursos ha implicado un uso más intensivo de los materiales de la biblioteca y una demanda de más y variados medios de comunicación (Kinengyere, 2007). Esto hace que la provisión y el uso de sistemas de información electrónicos en bibliotecas académicas sea un tema crítico para quienes trabajan en servicios de información y bibliotecas (Armstrong et al., 2001). El ritmo al que se producen y convierten los recursos de información a formatos electrónicos es mayor hoy que en años anteriores (Armstrong et al., 2001). En la era de la información actual, parecería que los usuarios de las bibliotecas no solo estarían ansiosos por aprovechar la conveniencia de los recursos electrónicos, sino que estarían completamente inmersos en las nuevas tecnologías.

Los recursos de información electrónica ofrecen a los aprendices de hoy nuevas oportunidades que no estaban disponibles para las generaciones anteriores. Liew, Foo y Chennupati (2010), argumentan que si bien leer una revista electrónica no es lo mismo que leer un número impreso, muchas personas reconocen ahora que los documentos electrónicos ofrecen a los usuarios características avanzadas y formas novedosas de funcionalidad más allá de las

posibles en forma impresa. Brophy (1993), señaló que las ventajas de los recursos electrónicos sobre la impresión incluyen la velocidad, la facilidad de uso, la capacidad de buscar varios archivos al mismo tiempo, la capacidad de guardar, imprimir y repetir búsquedas, actualizaciones más frecuentes y la capacidad de acceder a documentos desde fuera de la biblioteca (una ventaja particular para el alumno a distancia).

En este contexto, los recursos electrónicos son herramientas de investigación invaluable que complementan los recursos impresos en una biblioteca tradicional. Sus ventajas incluyen el acceso a información que podría estar restringida al usuario debido a la ubicación geográfica o las finanzas, el acceso a información más actual y la provisión de enlaces extensos a recursos adicionales o contenido relacionado (Dadzie, 2005). Los argumentos a favor de los aprendices que utilizan recursos electrónicos son convincentes. Sin embargo, se necesita un conocimiento de computadoras y técnicas de recuperación para buscar estos recursos de manera efectiva. Por lo tanto, es necesario determinar qué habilidades informáticas necesitan los aprendices para acceder a los recursos de información electrónica de la biblioteca (Okello y Magara, 2008).

Tella et al., (2007), señaló que la capacidad de los aprendices para encontrar y recuperar información de manera efectiva es una habilidad transferible útil para sus vidas futuras, además de permitir el uso positivo y exitoso de los recursos electrónicos académicos. La capacidad de explorar el entorno digital es un requisito para el éxito académico en la actualidad. Se espera cada vez más que los aprendices utilicen los recursos de información electrónica en la universidad. Para hacer uso de la creciente variedad de recursos electrónicos, los aprendices deben adquirir y practicar las habilidades necesarias para explotarlos. El aprendizaje de habilidades es esencial en un entorno impulsado por la tecnología y puede mejorarse mediante el uso de estrategias de aprendizaje innovadoras (Lawson, 2005).

### ***3.1.3 Información virtual y bases de datos.***

Las bases de datos virtuales se diferencian de las bases de datos estándar porque los datos no se almacenan realmente en la base de datos. A su vez, los datos se pueden almacenar de forma remota en varias fuentes semiestructuradas heterogéneas. Las bases de datos virtuales ofrecen una forma uniforme de consultar e integrar esta información. Gran parte del trabajo reciente en sistemas de bases de datos se ha concentrado en dos áreas: derivar una estructura lógica adecuadamente poderosa para representar información de manera abstracta y formular formas de declarar las políticas utilizadas para mapear esta estructura en una forma almacenada (Gómez, 2013).

El acceso remoto a catálogos en línea y bases de datos bibliográficas ha modificado los patrones de uso de las bibliotecas durante la última década. Las estadísticas de la biblioteca muestran que menos usuarios ingresan a la biblioteca a medida que hay más recursos disponibles en línea y los usuarios obtienen acceso desde sus escritorios (Universidad Externado de Colombia, 2017). Muchas instituciones académicas están creando colecciones sustanciales de revistas de texto completo y continúan aumentando el acceso a varias bases de datos en línea. Debido a que estos recursos tienen un gran costo, es importante comprender el uso de la base de datos y las revistas de texto completo entre los usuarios de la universidad y las características que acompañan a los usuarios de bibliotecas remotas e internas de la actualidad. El mayor acceso a computadoras, Internet, bases de datos en línea y revistas de texto completo requiere reevaluar los patrones de uso en línea y las características de los usuarios (Babini & Fraga, 2006).

Por consiguiente, una base de datos virtual es un tipo de sistema de administración de bases de datos que sirve como un contenedor para ver y consultar de forma transparente varias otras bases de datos a través de una interfaz de programas de aplicaciones (API) uniforme que

selecciona de múltiples fuentes como si fueran una sola entidad. Estas bases de datos se conectan a través de una red informática y luego se accede a ellas como si fueran de una única base de datos. El objetivo de una base de datos virtual es poder ver y acceder a los datos de forma unificada sin necesidad de copiarlos y duplicarlos en varias bases de datos o combinar manualmente los resultados de muchas consultas (Barragan & Forero, 2013, págs. 30-35).

#### ***3.1.4 Alfabetización Tecnológica.***

La Asociación Internacional de Educación Tecnológica (2007), define la alfabetización tecnológica como la capacidad de administrar, usar, evaluar y desarrollar habilidades de resolución de problemas, así como la capacidad de comprender sistemas y artefactos tecnológicos. Además, para estar alfabetizado en tecnología, uno debe tener habilidades prácticas, como hacer un dibujo, usar herramientas y construir un modelo. Además, una persona con conocimientos tecnológicos debe poder comunicar conocimientos en una situación específica.

Por ejemplo, Lind et al., (2019), investigó las ideas de los aprendices sobre conceptos tecnológicos en relación con los sistemas tecnológicos. Sin embargo, ese estudio también se centró en el razonamiento y la colaboración de los aprendices en las interacciones de grupos pequeños y concluyó que las discusiones conjuntas de los aprendices eran cruciales para el desarrollo de su conocimiento individual y su capacidad para expresarse sobre la tecnología. El proceso de explicar y justificar la elección de una solución parece apoyar el desarrollo del conocimiento tecnológico, así como el pensamiento sobre la tecnología. Según los autores (González, Olarte, & Corredor, 2017), los aprendices de ese estudio expresaron y desarrollaron conocimientos sobre conceptos tecnológicos dentro de una situación específica, algo que los autores, consideraron parte de la alfabetización tecnológica.

### ***3.1.5 La investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores.***

Desde un punto de vista individual, las ventajas de la investigación van más allá de tener un certificado de grado impresionante. A través de una investigación detallada, los aprendices desarrollan experiencia en pensamiento crítico, así como habilidades analíticas, de investigación y de comunicación efectivas que son buscadas a nivel mundial e increíblemente beneficiosas. En definitiva, la investigación es fundamental para el desarrollo económico y social de nuestra sociedad globalizada, formando las bases de las políticas gubernamentales en todo el mundo. El conocimiento generado por la investigación es la base del desarrollo sostenible, que requiere que el conocimiento se ponga al servicio del desarrollo, se convierta en aplicaciones y se comparta para asegurar beneficios generalizados (Cangalaya, 2020).

## **3.2 Marco Contextual**

El SENA nació durante el gobierno de la Junta Militar, luego de la renuncia del General Gustavo Rojas Pinilla, por Decreto Ley 118 de 21 de junio de 1957. Su función era brindar capacitación y formación profesional a trabajadores, jóvenes y adultos dentro de las áreas de industria, comercio, agricultura, minería y ganadería. Su creador fue Rodolfo Martínez Tono. Asimismo, siempre buscó brindar capacitación técnica a los empleados, capacitación complementaria para adultos y ayudar a empleadores y trabajadores a establecer un sistema nacional de aprendizaje (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2017).

La Agencia cuenta con una estructura tripartita en la que debían participar trabajadores, empresarios y Gobierno, denominada Servicio Nacional de Formación (SENA), que se conserva hoy y que, muchos años en el futuro, busca seguir conquistando nuevos mercados, brindar a las empresas y corporaciones mano de obra calificada utilizando métodos modernos, y con ello



lograr un cambio en cada uno de los procesos de productividad (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2017).

### **3.2.1 Misión.**

El SENA como institución educativa, se encarga de dar cumplimiento con la función que le corresponde al Estado, de invertir en el desarrollo técnico y social de los trabajadores colombianos, brindando y efectuando una formación profesional integral para el desarrollo y la incorporación de la población en actividades productivas que favorezcan al impulso y mejora social del país, desarrollo tecnológico y económico (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2017).

### **3.2.2 Visión.**

En 2022, el SENA será una institución de clase mundial en materia de formación profesional integral, uso y apropiación de tecnología e innovación al servicio de las personas y las empresas. Habrá sido fundamental para aumentar la competitividad de Colombia a través de:

Contribuciones relevantes a la productividad de las empresas

Contribución a la generación efectiva de empleo y alivio de la pobreza

Contribución de mano de obra innovadora a empresas y regiones

Integralidad de sus egresados y su vocación de servicio

Calidad y estándares internacionales de su formación profesional integral

Incorporación de las últimas tecnologías en las empresas y la formación profesional integral

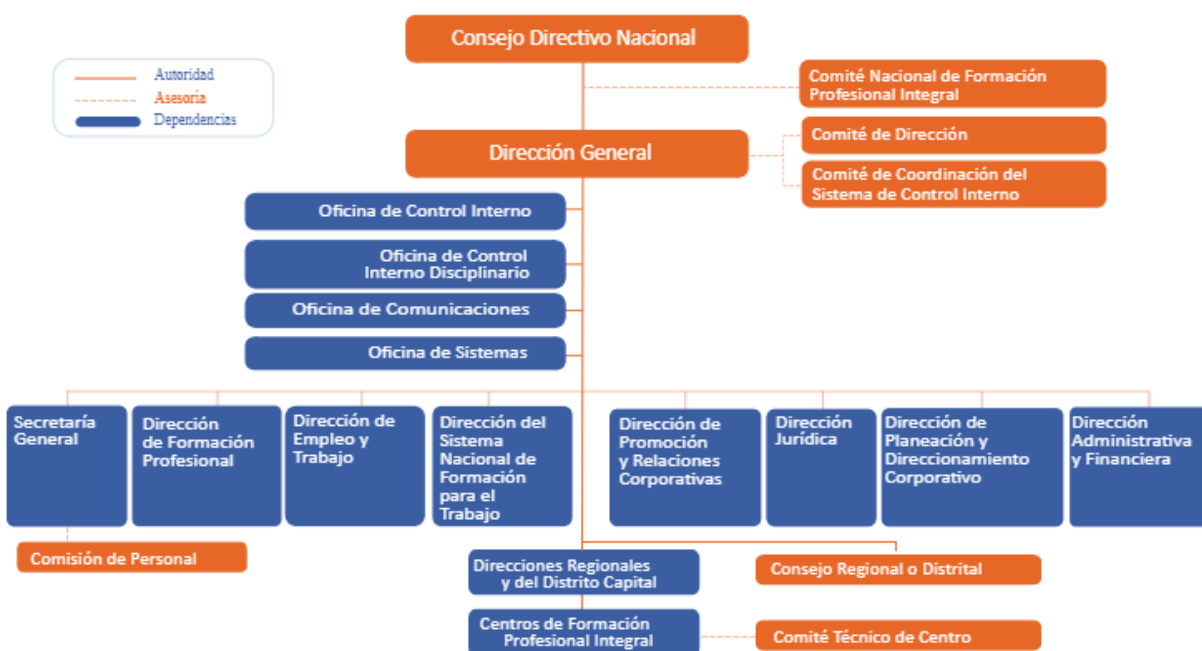
Estrecha relación con el sector de la educación (secundaria y superior)

Excelencia en la gestión de sus recursos (humanos, físicos, tecnológicos y financieros)

(Servicio Nacional de Aprendizaje, 2017).

**Figura 1.**

*Organigrama Organizacional.*



Fuente: (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2017)

El SENA imparte programas de formación profesional certificados y complementarios con criterios de pertinencia, calidad, conveniencia y flexibilidad que permitan capacitar para el trabajo -a todos los colombianos y extranjeros certificados residentes en el país interesados en estudiar- de acuerdo con las necesidades productivas del país, las regiones y los diferentes sectores. Para ello, el SENA establece mecanismos de interacción directa y permanente con los sindicatos, las empresas, las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, y las instituciones educativas del país, para la actualización y adecuación continua de los diseños curriculares de los programas de capacitación existentes y la creación de nuevos programas.

**Figura 2.**

*Red de procesos Sistema Integrado de Gestión.*



Fuente: (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2017).

Los aprendices reciben una formación educativa teórica y práctica integral, orientada al desarrollo de conocimientos, que les permite obtener un certificado en el desempeño de competencias laborales. Las personas que ingresan al SENA deben demostrar una serie de características en cuanto a conocimientos, habilidades, actitudes, motivaciones e intereses expresados respecto a los diversos recursos requeridos, para que el aprendiz logre un proceso de aprendizaje exitoso.

Así, el aprendiz alcanzará competencias durante el proceso de formación que lo impulsen a trabajar en ocupaciones específicas y demuestre competencias básicas y transversales específicas, en el momento de la incorporación y proyección dentro del mundo laboral y de la vida desde la visión actual y prospectiva de instructores y expertos del mundo productivo.

### **3.3 Marco Teórico**

#### ***3.3.1 Internet y las tecnologías de la información en la investigación y aprendizaje en los entornos educativos***

La adopción de tecnología de la información (TI) en las organizaciones ha ido creciendo a un ritmo acelerado. El uso de la tecnología ha evolucionado desde la automatización de procesos estructurados a sistemas que son verdaderamente revolucionarios en el sentido de que introducen cambios en los procedimientos comerciales fundamentales. De hecho, se cree que más que recibir ayuda de las computadoras, las empresas vivirán de ellas, dando forma a la estrategia y la estructura para adaptarse a las nuevas tecnologías de la información.

En este contexto, en las últimas décadas, la evidencia de la investigación ha demostrado que los avances en la tecnología de la información y el desarrollo de computadoras han afectado los enfoques de los aprendices hacia la investigación y el aprendizaje en los entornos de educación superior contemporáneos. Los estudios han demostrado que la tecnología es uno de los modificadores clave del comportamiento humano (Gan & Li, 2018), y esto ahora se ha convertido en una norma para las interacciones sociales. Desde este punto de vista, se ha indicado que las tecnologías informáticas e Internet influyen en el comportamiento humano (Roudbaraki y Esfidvajani, 2011; Weimann, 2006), y esto, a su vez, ha afectado positivamente la investigación y el aprendizaje académico de los aprendices.

Varios estudios han respaldado que la utilización de Internet es más frecuente entre las personas más jóvenes y educadas (Poushter et al., 2015; Hoffman et al., 2000). Por ejemplo, Ivwighreghweta e Igere (2014), investigó el impacto de Internet en el rendimiento académico en instituciones de educación superior seleccionadas en Nigeria y descubrió que la mayoría de los aprendices tenían conocimientos de informática y simplemente acceden a materiales académicos

relevantes a través del Cyber Café. La mayoría de los aprendices dijo que el uso de Internet mejora su preparación para los exámenes. Las revistas y los libros electrónicos se encontraban entre los recursos que se utilizaban con frecuencia.

En este sentido, Sahin et al., (2010), señalaron que el uso de Internet en el entorno educativo ha permitido un fácil acceso a muchos recursos y el intercambio de información. Esto concuerda con la afirmación de Audu (2006), de que Internet es beneficioso de varias maneras en los entornos académicos en términos de proporcionar acceso a fuentes globales de información y permitir a los investigadores discutir y compartir experiencias. Bashir et al., (2008) señaló que los educadores que abogaron por la integración de la tecnología en el proceso de aprendizaje tenían la impresión de que mejorará el aprendizaje y preparará a los estudiantes para participar de manera efectiva en el lugar de trabajo del siglo XXI.

### ***3.3.2 Gestión de Registros.***

La gestión de registros, también conocida como gestión de registros e información, es una función organizativa responsable de la creación y mantenimiento de un sistema para gestionar los registros a lo largo del ciclo de vida de una empresa. La gestión de registros incluye todo, desde la creación de un registro hasta su eliminación. Básicamente, comprende todo lo que forma parte de una transacción comercial.

Algunas personas utilizan el término gobernanza de la información cuando se refieren a la gestión de registros. La gobernanza de la información es la gestión de la información para respaldar el presente y el futuro de una organización, teniendo en cuenta los requisitos normativos, legales, ambientales y operativos. Incluye la estructura, políticas, procedimientos y

procesos necesarios para administrar toda la información almacenada dentro de una organización.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) es una organización internacional no gubernamental independiente que desarrolla estándares internacionales para ser implementados globalmente en sus 162 organismos nacionales de estándares. La ISO 15489-1:2016 define los registros como "información creada, recibida y mantenida como evidencia e información por una organización o persona, en cumplimiento de obligaciones legales o en la transacción de negocios". La norma ISO 15489 se divide en dos partes: conceptos y principios, y directrices. Juntas, las dos partes proporcionan un esquema para un programa integral de gestión de documentos (Quispe, 2021).

Una vez más, la gestión de registros es, por definición, responsable de la creación y mantenimiento de registros a lo largo de su ciclo de vida. La función incluye muchos elementos diferentes pero relacionados, todos con el objetivo de controlar el acceso a los registros de la empresa o de la organización mientras se mantiene la facilidad de uso y la seguridad. La gestión de registros puede ser física o electrónica y, con frecuencia, es una combinación de ambos.

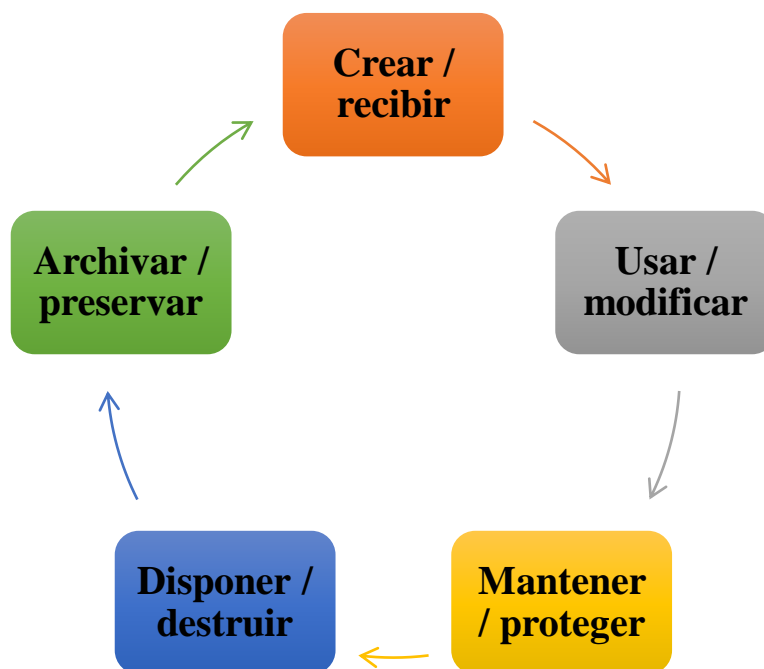
**3.2.3.1 El ciclo de vida de la gestión de registros.** En la gestión de registros, existe un ciclo de vida que corresponde a las etapas por las que atraviesa un registro. Este ciclo de vida cubre todo, desde la creación de un registro hasta su eliminación. Existen diferentes políticas y procedimientos en cada fase.

El ciclo de vida de los registros funciona como un período de vida que comienza con la creación y termina con la eliminación o conservación. Los diferentes programas, software y

materiales educativos pueden usar diferentes nombres para las fases, pero básicamente son fijos y operan de manera concurrente y continua.

### Figura 3.

*Ciclo de vida de la gestión de registros.*



Fuente: (International Organization for Standardization, 2015)

La creación es la primera fase del ciclo de vida de un registro. Implica la recepción de un registro y su clasificación como registro en el sistema de gestión de registros de una organización. Asegúrese de crear registros correctamente, lo que significa incluir la información correcta y utilizar el formato adecuado (International Organization for Standardization, 2015).

A medida que las personas usan y modifican un registro, continúa como un registro y se debe mantener y proteger de varias cosas, incluido el acceso no autorizado y de los daños. Aquellos que necesitan registros de forma regular deben tener fácil acceso a ellos. Las diferentes organizaciones siguen diferentes políticas sobre cuánto tiempo deben mantener un registro. Los

registros activos son aquellos que están en uso actual y, a menudo, están muy cerca de las personas que los utilizan. Un registro inactivo es aquel que una empresa ya no utiliza para los procesos actuales, pero que aún debe mantener hasta que llegue al final de su período de retención. Incluso si alguien no accede regularmente a un registro inactivo, debe mantenerlo y protegerlo.

Al final del ciclo de vida de un registro, el equipo de administración de registros debe decidir si destruir o preservar el registro. Dentro de la gestión de registros, existen sistemas para determinar qué sucede con cada registro y cuándo. El período de tiempo que debe mantener un registro varía según varios factores, incluida la política de la empresa y las reglas y regulaciones gubernamentales. Es necesario mantener algunos registros para siempre y, por lo tanto, instituir un proceso de archivo en algún momento. A lo largo del ciclo de vida de la gestión de registros, es fundamental mantener la seguridad y la privacidad (International Organization for Standardization, 2015).

### ***3.3.3 Gestión de documentos.***

La gestión de documentos es el proceso de almacenar, ubicar, actualizar y compartir datos con el propósito de la progresión del flujo de trabajo y los resultados comerciales. El intercambio centralizado y el almacenamiento de datos dentro de servidores específicos ayudan a las organizaciones a acceder a la información de manera eficiente y efectiva, además de asegurar los datos protegidos. Los programas y servidores se utilizan en el proceso de gestión de documentos. Los metadatos importantes están centralizados, en lugar de descentralizados o difíciles de localizar (Archivo General de la Nación, 2017).

Al contener datos en un servidor compartido y dentro de archivos compartidos, la administración de documentos permite que solo los usuarios autorizados editen y agreguen datos

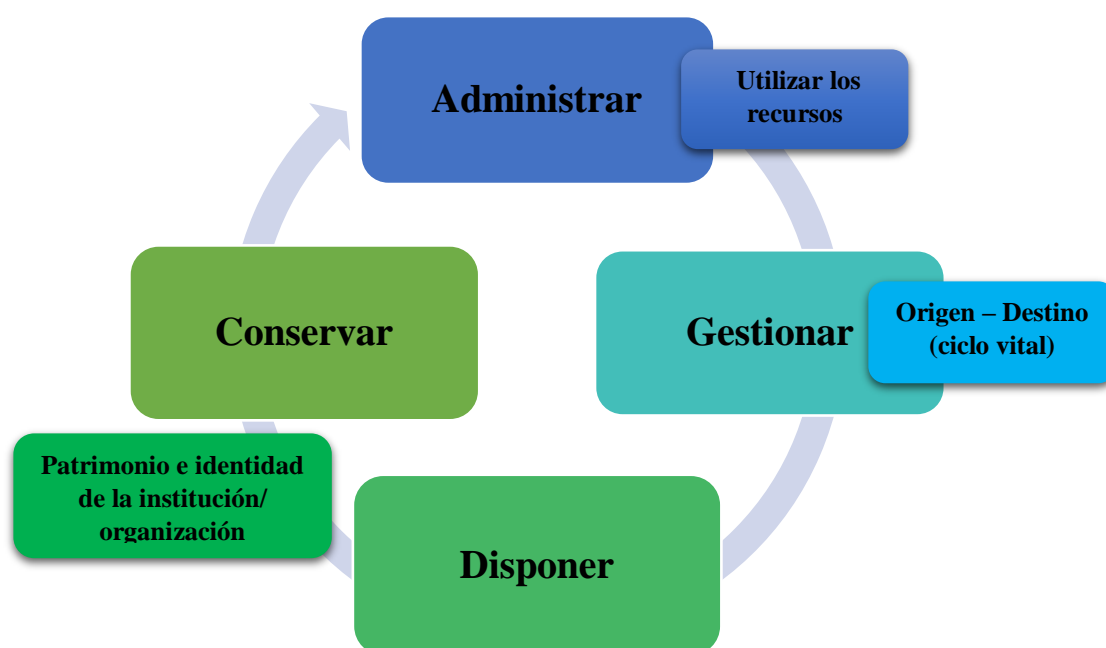


a los datos ya existentes. También asegura que las descargas solo sean realizadas por aquellos que están autorizados. Los datos se pueden cifrar para garantizar aún más su seguridad.

Los servidores designados para administrar documentos también pueden contener aplicaciones de flujo de trabajo integradas para maximizar la administración de tareas y ayudar en el flujo de trabajo organizacional general. El seguimiento automatizado de las tareas humanas se lleva a cabo durante el proceso de gestión de documentos. Se pueden construir capacidades de flujo de trabajo personalizadas junto con usos comunes de plantillas, lo que elimina la necesidad de crear documentos repetitivos (Archivo General de la Nación, 2017).

#### **Figura 4.**

*Gestión Documental.*



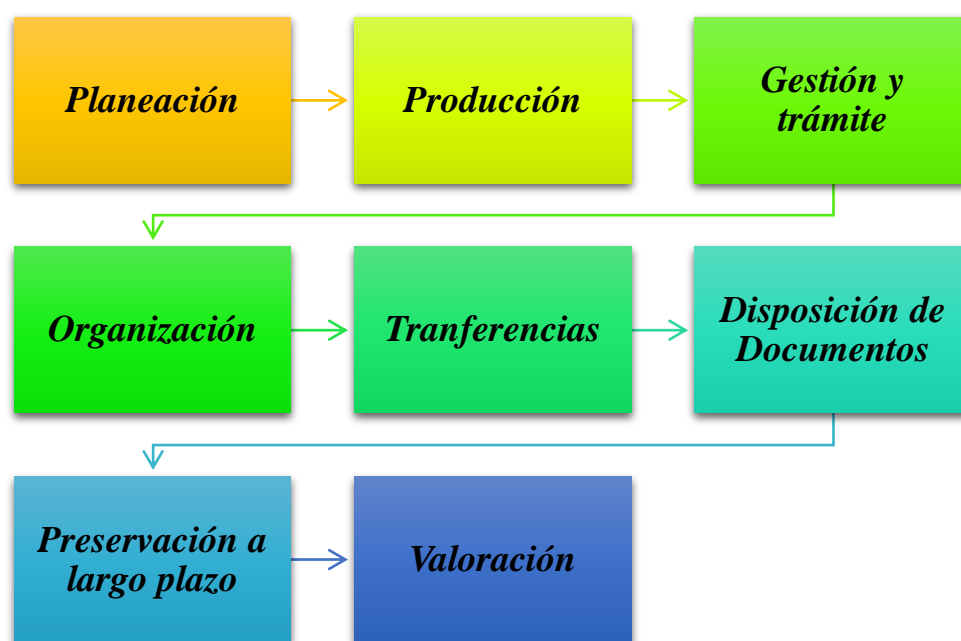
Fuente: (Archivo General de la Nación, 2017)

La gestión de documentos finalmente se incluyó en la gestión de contenido en gran medida porque hoy tenemos más información disponible que nunca, y la mayor parte de ella no está siendo creada por nosotros. Gracias a la integración de una amplia gama de fuentes como la Web, memorias USB, teléfonos inteligentes, etc., se ha acelerado la necesidad de tratar con información de todo tipo: no solo en términos de más tipos de medios como texto, imágenes o voz, archivos, sino también en términos de cuán estructurado y, por lo tanto, cuán fácilmente administrado está todo.

Los sistemas de gestión de documentos actuales varían en tamaño y alcance, desde sistemas pequeños e independientes hasta configuraciones a gran escala para toda la empresa que sirven a una audiencia global. Muchos sistemas de gestión de documentos proporcionan un medio para incorporar prácticas estándar de archivo de documentos físicos de forma electrónica (Archivo General de la Nación, 2017).

### Figura 5.

*Proceso de la Gestión Documental.*



Fuente: (Presidencia de la República de Colombia, 2012)

En general, la gestión de documentos se centra en:

- Reducción de documentos perdidos y mal archivados.
- Proporciona una búsqueda y recuperación de documentos más rápida.
- Ayudando a organizar mejor los documentos existentes.
- Mejora de los procesos comerciales y la eficiencia organizacional.
- Reducir la cantidad de espacio físico utilizado para almacenar documentos, como archivadores, cajas y estanterías.

### ***3.3.4 Gestión de Registros electrónicos.***

La digitalización ha cambiado la forma en que las personas se comunican e interactúan con su entorno. Las tecnologías y los dispositivos novedosos, incluidos los teléfonos inteligentes, las computadoras, los automóviles sin conductor y los dispositivos portátiles inteligentes, han transformado la forma en que accedemos y difundimos la información. Estas novedades y transformaciones digitales afectan a todas las industrias (Archivo General de la Nación, 2017).

A medida que la tecnología se convierte en un aspecto cada vez más importante del negocio, los sistemas de gestión de registros han tenido que mantenerse al día. Las aplicaciones de administración de registros son aplicaciones de software que administran registros electrónicamente mediante el uso de funciones para categorizar y ubicar registros activos, así como identificar registros para su disposición. Estas aplicaciones deben ser seguras, confiables, permanentes y completas, y deben cumplir con las reglas y regulaciones.

Al utilizar cualquier tipo de sistema electrónico, es importante tener en cuenta que el simple hecho de escanear un documento en papel existente puede no ser suficiente para convertirlo en un registro. Algunos sistemas de software requieren que una persona declare algo

como un registro, para que el sistema pueda administrarlo adecuadamente. Cada registro debe tener un identificador único para funcionar con algunos sistemas (Archivo General de la Nación, 2017).

Los sistemas de gestión de documentos electrónicos deben poder adaptarse y crecer a medida que cambia la tecnología. Los formatos cambian y es posible que los documentos y registros guardados en un formato particular también deban cambiar. Por ejemplo, los disquetes eran la mejor tecnología disponible a mediados de la década de 1990. Ahora, casi nadie tiene una unidad para leer esos discos. La gestión de registros se produce a largo plazo, no a corto plazo.

Las transformaciones digitales de las empresas les permiten beneficiarse de funciones adicionales, incluido el escaneo de códigos de barras, los servicios ofrecidos según la ubicación y la comunicación de campo cercano (Ström et al., 2014). Estas actividades son posibles gracias a las tecnologías inteligentes, un grupo de características integradas en los dispositivos que permiten la inteligencia. Estas características permiten que los dispositivos sean programables, direccionables, sensibles, comunicables, memorizables y asociables (Yoo, 2010).

### ***3.3.5 Bases de datos.***

Una base de datos es una colección de información que está organizada de manera que se pueda acceder, administrar y actualizar fácilmente. Las bases de datos informáticas suelen contener conjuntos de registros o archivos de datos, que contienen información sobre transacciones de ventas o interacciones con clientes específicos (Barragan & Forero, 2013).

Las bases de datos brindan acceso rápido a información en la Web, como periódicos, artículos de revistas, biografías, reseñas de libros, imágenes y más. Las bases de datos brindan acceso a información segura, precisa, actual, validada, con derechos de autor, clara y organizada.

La información en las bases de datos se puede buscar utilizando diferentes interfaces apropiadas para la edad y los resultados se pueden comparar con la capacidad de lectura individual de cada aprendices. La búsqueda es precisa, rápida y conveniente.

En una base de datos relacional, la información digital sobre un cliente específico se organiza en filas, columnas y tablas que están indexadas para facilitar la búsqueda de información relevante a través de consultas SQL (lenguaje de programación utilizado por casi todas las bases de datos relacionales para consultar) o NoSQL (no relacional, permiten almacenar y manipular datos no estructurados y semiestructurado). Por el contrario, una base de datos gráfica utiliza nodos y bordes para definir las relaciones entre las entradas de datos y las consultas requieren una sintaxis de búsqueda semántica especial. En el momento de redactar este documento, SPARQL es el único lenguaje de consulta semántico aprobado por el World Wide Web Consortium (W3C) (Barragan & Forero, 2013).

Normalmente, el administrador de la base de datos proporciona a los usuarios la capacidad de controlar el acceso de lectura / escritura, especificar la generación de informes y analizar el uso. Algunas bases de datos ofrecen cumplimiento ACID (atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad) para garantizar que los datos sean consistentes y que las transacciones estén completas.

**3.3.5.1 Bases de datos de una biblioteca.** Una base de datos de una biblioteca es una colección indexada de revistas, revistas, artículos de periódicos, resúmenes y otra información, cuya exactitud y confiabilidad han sido verificadas por los editores y luego autorizadas para su distribución en formato electrónico / en línea. Muchas de las fuentes incluidas en la base de datos provienen de fuentes impresas conocidas que los editores venden a las bases de datos. Por

ejemplo, el *New York Times* es un periódico conocido, cuyos artículos están indexados e incluidos en formato de texto completo en línea en varias bases de datos (Brocos, 2009).

Las bases de datos de la biblioteca indexan el material editado y publicado, a menudo académico, y recopilado para un uso educativo, al que su escuela está suscrita porque se considera útil para el plan de estudios. Las bases de datos de las bibliotecas se centran más en libros y artículos académicos, y proporcionan más que la web abierta. Cualquiera puede publicar cualquier cosa en Internet, por lo que debe estar dispuesto a clasificar y evaluar el contenido de un sitio de Internet. Las bases de datos son más creíbles porque los editores han verificado la precisión y confiabilidad de los contenidos (Universidad de Boyacá, 2020).

**3.3.5.2 Base de datos de material educativo.** Una base de datos de material educativo es una colección organizada de materiales educativos digitales: a veces tiene acceso gratuito, a veces puede ser actualizado por el usuario. Independientemente de eso, su principal objetivo es proporcionar materiales que puedan facilitar el proceso educativo utilizando las tecnologías existentes. Las bases de datos de material educativo estructurados son la siguiente etapa de desarrollo; Consisten en más información sobre los cambios implementados, su autor, uso del material, resultados obtenidos, fecha y hora de los logros, etc. El uso de base de datos de material educativo estructurados en educación proporcionará más información sobre el progreso de los aprendices, pero también brindará a los maestros una oportunidad de diseñar un subconjunto propio de materiales que sea adecuado para ellos y sus aprendices (Gómez, 2013).

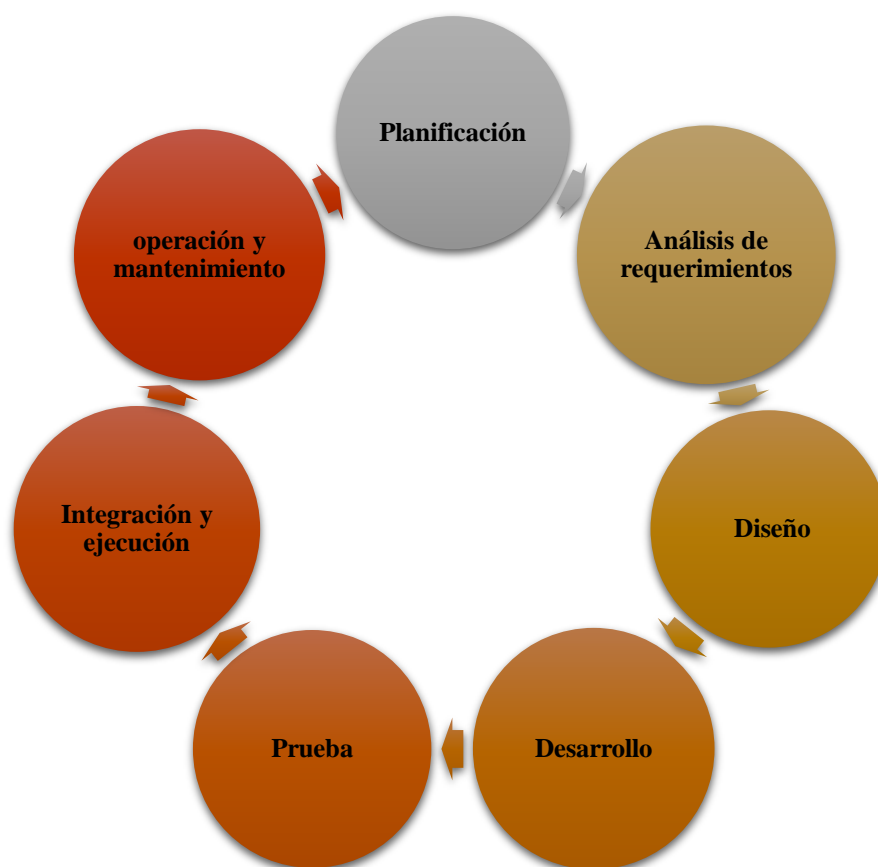
### ***3.3.6 Sistemas de Información Logística.***

Un sistema de información de gestión logística es un sistema de registros e informes, ya sea en papel o electrónico, que se utiliza para agregar, analizar, validar y mostrar datos (de todos los niveles del sistema logístico) que se pueden utilizar para tomar decisiones logísticas y gestionar la cadena de suministro. Los elementos de datos del sistema de información de gestión logística incluyen existencias disponibles, pérdidas y ajustes, consumo, demanda, problemas, estado del envío e información sobre el costo de los productos gestionados en el sistema (Muñuzuri, Cortés, Ibáñez, & Delgado, 2006).

Los datos precisos y oportunos son esenciales para que un sistema de gestión logística funcione de manera eficaz. Esto incluye la documentación de los envíos pedidos, los envíos recibidos y las entregas a puntos más abajo de la cadena, así como informes de campo sobre los productos recibidos y distribuidos a los usuarios. Los registros de aseguramiento de la calidad también deben mantenerse archivados para referencia. Los informes deben enviarse con suficiente frecuencia para que sean útiles mensual o posiblemente trimestralmente, según los niveles de existencias y el sistema de distribución (Berzal, 2015).

**Figura 6.**

*Ciclo de vida de los Sistemas de Información.*



Fuente: (Berzal, 2015).

La integridad y precisión de los informes determina la calidad de los datos que un programa puede utilizar para administrar los suministros. Los formularios deben recopilar los datos que son esenciales y garantizar que haya un uso definido para cada pieza adicional de información recopilada. Se debe omitir cualquier dato que no sea claramente necesario para las decisiones de gestión del programa. También es importante recordar que los sistemas de informes deben ser simples y evitar la sofisticación excesiva, que puede ser costosa y problemática de mantener.



### ***3.3.7 Espacios de Aprendizaje para Instructores y Aprendices con Talleres de Acceso y Uso de la Información.***

En las últimas décadas, como señala Martínez (2003), ha habido pocos cambios en el modelo de enseñanza. De esta manera, ha sobrevivido a los avances que ha hecho la sociedad. Sin embargo, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) crean un nuevo escenario, que requiere una profunda revisión de la educación en todos sus aspectos. El caso es que la forma que adopta la enseñanza, sus metodologías, la forma en que se accede y adquiere el conocimiento y los recursos utilizados (entre otros) se ven afectados por estas nuevas tecnologías.

La introducción de las TIC en el contexto de la educación podría traer beneficios al sistema educativo en su conjunto, a los aprendices, a los profesores y a la comunidad educativa en general. Con respecto a los docentes, estas tecnologías ponen a su disposición una diversa gama de tecnologías: software, documentos, páginas web, etc.; facilitan la participación en redes de enseñanza; y permiten una colaboración más estrecha en proyectos con otros centros educativos (Crook, 1998; Harasim et al, 2000; Hepp, 2003). Una de las posibilidades emergentes que surgen del uso de estas tecnologías cuando se instalan en centros educativos es el uso de entornos virtuales de aprendizaje para apoyar el trabajo del docente y extender la clase más allá de los parámetros del aula. Además, la formación inicial del docente no debe ignorar estos nuevos espacios de aprendizaje virtual. No se debe pensar que la actuación del profesor está situada dentro del espacio físico entre las cuatro paredes del aula. El rol del docente va a seguir cambiando de manera notoria, ya que este nuevo método de enseñanza supone un estilo mucho más centrado en el diseño de contextos y situaciones de aprendizaje, en la mediación y supervisión, y en las estrategias de comunicación.

### **3.4 Marco Conceptual**

#### **3.4.1 Archivo.**

Un archivo es una colección de datos almacenados en una unidad, identificados por un nombre de archivo. Puede ser un documento, una imagen, una secuencia de audio o video, una biblioteca de datos, una aplicación u otra colección de datos. La siguiente es una breve descripción de cada tipo de archivo. Los documentos incluyen archivos de texto, como documentos de Word, documentos RTF (formato de texto enriquecido), PDF, páginas web y otros. Las imágenes incluyen archivos JPEG, GIF, BMP y archivos de imágenes en capas, como documentos de Photoshop (PSD). Los archivos de audio incluyen MP3, AAC, WAV, AIF y varios otros. Los archivos de video se pueden codificar en formatos MPEG, MOV, WMV o DV, solo por nombrar algunos. Los archivos se pueden abrir, guardar, eliminar y mover a diferentes carpetas (Archivo General de la Nación, 2017).

#### **3.4.2 Archivo público.**

“Conjunto de documentos pertenecientes a entidades oficiales y aquellos que se derivan de la prestación de un servicio público por entidades privadas”. Por su parte, el Documento público es el material informativo producido para distribución pública o acceso sin importar el formato, medio, fuente o derechos de autor, originado o producido con la impresión de, por la autoridad o por cuenta o costo total o parcial de cualquier agencia estatal. El documento público incluye material informativo producido en disquetes de computadora, CD-ROM, cintas de computadora, Internet o en otros formatos electrónicos (Archivo General de la Nación, 2017).

### **3.4.3 Bases de datos.**

Una base de datos es una colección organizada de información estructurada, o datos, que normalmente se almacenan electrónicamente en un sistema informático. Una base de datos suele estar controlada por un sistema de gestión de bases de datos. Juntos, los datos y el sistema de gestión de bases de datos, junto con las aplicaciones que están asociadas con ellos, se conocen como un sistema de base de datos, a menudo abreviado como base de datos (Archivo General de la Nación, 2017).

### **3.4.4 Documento original.**

Es el término general que se utiliza para describir la copia maestra de los documentos. La mayoría de los documentos que se reciben son simplemente un escaneo, una fotocopia o una copia impresa de las páginas que se presentaron como certificados de una compra, registro, venta, etc. Los documentos originales son únicos en el sentido de que son las mismas páginas que se han manejado desde el comienzo de los procesos que se gestionen en cualquier organización (Archivo General de la Nación, 2017).

### **3.4.5 Función archivística.**

“Actividades relacionadas con la totalidad del quehacer archivístico que comprenden desde la elaboración del documento hasta su eliminación o conservación permanente” (Archivo General de la Nación, 2017).

### ***3.4.6 Gestión documental.***

La gestión de documentos se puede definir como el conjunto de prácticas y procedimientos que se utilizan para gestionar los documentos de un individuo o de toda una organización. Es importante contar con una estrategia de gestión segura y eficiente adecuada para la empresa (Archivo General de la Nación, 2017).

### ***3.4.7 Soporte documental.***

“Medios en los cuales se contiene la información, según los materiales o medios tecnológicos empleados. Además de los archivos en papel existen los archivos audiovisuales, fotográficos, fílmicos, informáticos, orales y sonoros” (Archivo General de la Nación, 2017).

### ***3.4.8 Tabla de retención documental.***

Se caracterizan por ser una herramienta que permite, a través de la identificación serial de la información y su respectiva tipificación, establecer los tiempos de permanencia de los documentos, así como su disposición final. Mediante el control y reconocimiento de la información y su estructura organizativa, los diferentes documentos son categorizados, seleccionados y organizados con el fin de establecer sus tiempos de conservación en archivo y los procesos a seguir cuando finalice su ciclo de vida (Archivo General de la Nación, 2017).

## **3.5 Marco Normativo**

El marco legal colombiano proporciona una serie de protecciones esenciales para el derecho a la privacidad, tanto en el texto de la Constitución de 1991 como en el instrumento

constitucional (bloque de constitucionalidad) de conformidad con el artículo 92 de la Constitución colombiana. Este artículo incorpora las obligaciones internacionales de derechos humanos de Colombia en el derecho colombiano y les confiere el rango de derecho constitucional, lo que significa que tienen precedencia sobre las disposiciones legales.

El artículo 15 de la Constitución de 1991 establece que toda persona tiene derecho a la intimidad personal y familiar. Afirma:

“Todas las personas tienen derecho a la privacidad personal y familiar ya su buena reputación, y el Estado tiene que respetarlas y hacer que los demás las respeten. Asimismo, las personas físicas tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar la información recopilada sobre ellas en bancos de datos y en los registros de entidades públicas y privadas. Se respetarán la libertad y las demás garantías aprobadas en la Constitución en la recogida, tratamiento y circulación de datos” (Asamblea Nacional Constituyente, 1991).

“La correspondencia y otras formas de comunicación privada son inviolables. Solo podrán ser interceptados o registrados por orden judicial, siguiendo las formalidades que establezca la ley” (Asamblea Nacional Constituyente, 1991).

“Para efectos tributarios o legales y para casos de fiscalización, la fiscalización e intervención del Estado podrá exigir la puesta a disposición de registros contables y otros documentos privados dentro de los límites previstos por la ley” (Asamblea Nacional Constituyente, 1991).

Los Artículos 17 inciso k y 18 inciso f, de la Ley 1581 de 2012, que dicta disposiciones generales para la Protección de Datos Personales (LEPD), Artículo 2.2.2.25.1.1 Sección 1, Capítulo 25 del Decreto 1074 de 2015, que regula parcialmente la Ley 1581 de 2012 (artículo 13

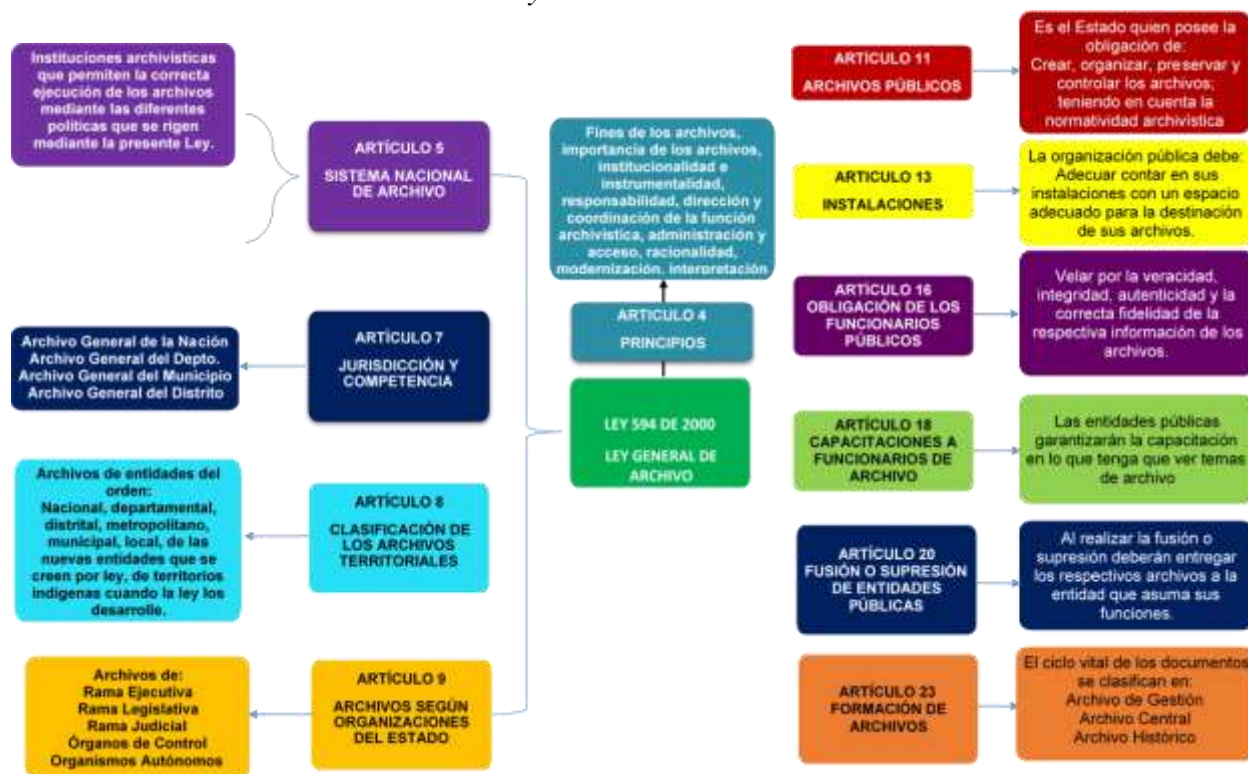
del Decreto 1377 de 2013). Esta política se aplicará a todos los datos personales registrados en bases de datos que son procesados por el controlador de datos.

En este sentido, la Ley 1581 de 2012: Constituye el marco general de protección de datos personales en Colombia y busca proteger el derecho de todas las personas a conocer, actualizar y rectificar la información contenida en bases de datos o archivos.

La Ley 1273 de 2008: mediante la cual se crea un nuevo bien jurídico protegido denominado “de protección de la información y los datos” y se preservan íntegramente los sistemas que utilizan tecnologías de la información y la comunicación; prescribiendo responsabilidad penal por el tratamiento indebido de datos personales.

### Figura 7.

*Bases de la archivística en Colombia Ley General 594 de 2000.*



Fuente: (Presidencia de la República de Colombia, 2012)

La Ley 594 de 2000 tiene como objetivo establecer las reglas y los principios generales que regulan la función archivista del Estado. Asimismo, su aplicación abarca todos los organismos estatales que conforman la administración pública, incluyendo las entidades privadas que cumplen funciones públicas, así como las ramas del poder público.

Por otro lado, el 31 de enero de 2020, el Congreso de Colombia promulgó la Ley 2015, que crea un sistema de historia clínica electrónica interoperable que otorga a los profesionales médicos acceso en línea a datos clínicos relevantes, como documentos e historias clínicas que cubren el curso de la vida de cada persona. Según la nueva Ley, los proveedores de atención médica deberán completar y administrar datos, documentos y registros médicos en la plataforma de interoperabilidad establecida por el gobierno. La Ley encarga al Ministerio de Salud y Protección Social la definición e implementación de los mecanismos y requisitos para la interoperabilidad de los datos de las historias clínicas. La implementación del sistema de registro de historial médico digital debe completarse en todo el país para 2025. Asimismo, la Ley establece que el Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deberán formular la normativa aplicable al modelo de interoperabilidad del sistema dentro de los 12 meses siguientes a la entrada en vigor de la Ley, siendo el Ministerio de Salud y Protección Social la administración del modelo de interoperabilidad y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones la gestión técnica, aspectos de la plataforma.

En cuanto a la seguridad, cada individuo debe tener libre acceso y seguir siendo el propietario de la información de su historial médico. Los proveedores de atención médica pueden acceder a esta información siempre que el paciente haya dado su consentimiento. Los proveedores de atención médica, los administradores o cualquier otra persona con acceso al

sistema tienen prohibido revelar a cualquier persona la información sobre un paciente incluida en los registros médicos del paciente sin la autorización específica del paciente.

## **Metodología**

El diseño metodológico en la investigación es la estrategia que se utiliza para dar respuesta a la pregunta problema, mediante el desarrollo de los objetivos específicos, en este propósito se define el tipo de investigación, las variables, población participante, procedimiento técnicas de recolección de datos (Henríquez & Zepeda, 2003).

### **4.1 Tipo de Estudio**

Para el desarrollo de la presente monografía se utilizará una investigación descriptiva - cualitativa, la cual busca responder a la problemática establecida, partiendo del análisis de los estudios de investigaciones relacionadas con el uso de bases de datos e información virtual como apoyo a la investigación y el crecimiento del conocimiento en estudiantes e investigadores (Monje, 2011).

El diseño de la investigación implica un marco operativo dentro del cual se incorporan los hechos, procesado a través de procedimientos de análisis y se produce el valioso resultado de la investigación. Este es un estudio sobre el uso de las bases de datos e información virtual, dentro de la comunidad SENA como apoyo a la investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores.

En este sentido, la investigación descriptiva se refiere a los métodos que describen las características de las variables en estudio. Esta metodología se enfoca en responder preguntas



relacionadas con el “qué” que con el “por qué” del sujeto de investigación. El enfoque principal de la investigación descriptiva es simplemente describir la naturaleza de la demografía bajo estudio en lugar de centrarse en el “por qué”.

En este contexto, una definición precisa del rol que juega el investigador y el alcance de los estudios descriptivos, se encuentra en el libro “Metodología de la investigación”, cuyos autores Hernández, Fernández y Baptista (2014), en donde afirman que:

“Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas” (p. 92).

Teniendo en cuenta lo anterior, el diseño de investigación adoptado en la presente monografía es un estudio descriptivo que permitirá al investigador recopilar información detallada sobre la población de estudio en lo que concierne las bases de datos e información virtual dirigidas a la comunidad del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.

#### **4.2 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos**

En la presente monografía se implementaron técnicas e instrumentos para la recolección de datos. En este contexto, la recopilación de datos es el proceso de compilación y medición de información sobre variables de interés, es una manera sistemática establecida que permite

responder preguntas de investigación establecidas, probar hipótesis y evaluar los resultados. El componente de recopilación de datos de la investigación es común en todos los campos de estudio que incluyen ciencias físicas y sociales, humanidades, educación, negocios, etc. Si bien los métodos varían por disciplina, el énfasis en garantizar una recopilación precisa y honesta sigue siendo el mismo (Quecedo & Castaño, 2002).

En este sentido, la meta para toda la recopilación de datos es capturar evidencia de calidad que luego se traduce en análisis de datos enriquecidos y permite la construcción de una respuesta convincente y creíble a las preguntas que se han planteado. Independientemente del campo de estudio o preferencia por definir datos (cuantitativos, cualitativos), la recopilación de datos precisos es esencial para mantener la integridad de la investigación. Tanto la selección de los instrumentos apropiados de recopilación de datos (existentes, modificados o desarrollados recientemente) y las instrucciones claramente delineadas para su uso correcto reducen la probabilidad de que se produzcan errores (Schettini & Cortazzo, 2015).

#### ***4.2.1 Análisis documental.***

El análisis de documentos es una forma de investigación cualitativa en la que los documentos son interpretados por el investigador para dar voz y significado a un tema de evaluación. El análisis de documentos incorpora la codificación de contenido en temas similares a como se analizan las transcripciones de entrevistas o grupos focales (Bowen, 2009). También se puede usar una rúbrica para calificar un documento. Hay muchas razones por las cuales se opta por utilizar el análisis de documentos. En primer lugar, el análisis de documentos es una forma eficiente y eficaz de recopilar datos porque los documentos son recursos manejables y prácticos. Los documentos son comunes y vienen en una variedad de formas, lo que los convierte

en una fuente de datos muy accesible y confiable. La obtención y el análisis de documentos suele ser mucho más rentable y eficiente en tiempo que realiza sus propias investigaciones o experimentos, Además, los documentos son fuentes de datos estables, “no reactivas”, lo que significa que pueden leerse y revisarse varias veces y no se modifican por la influencia del investigador o el proceso de investigación (Bowen, 2009).

## Resultados

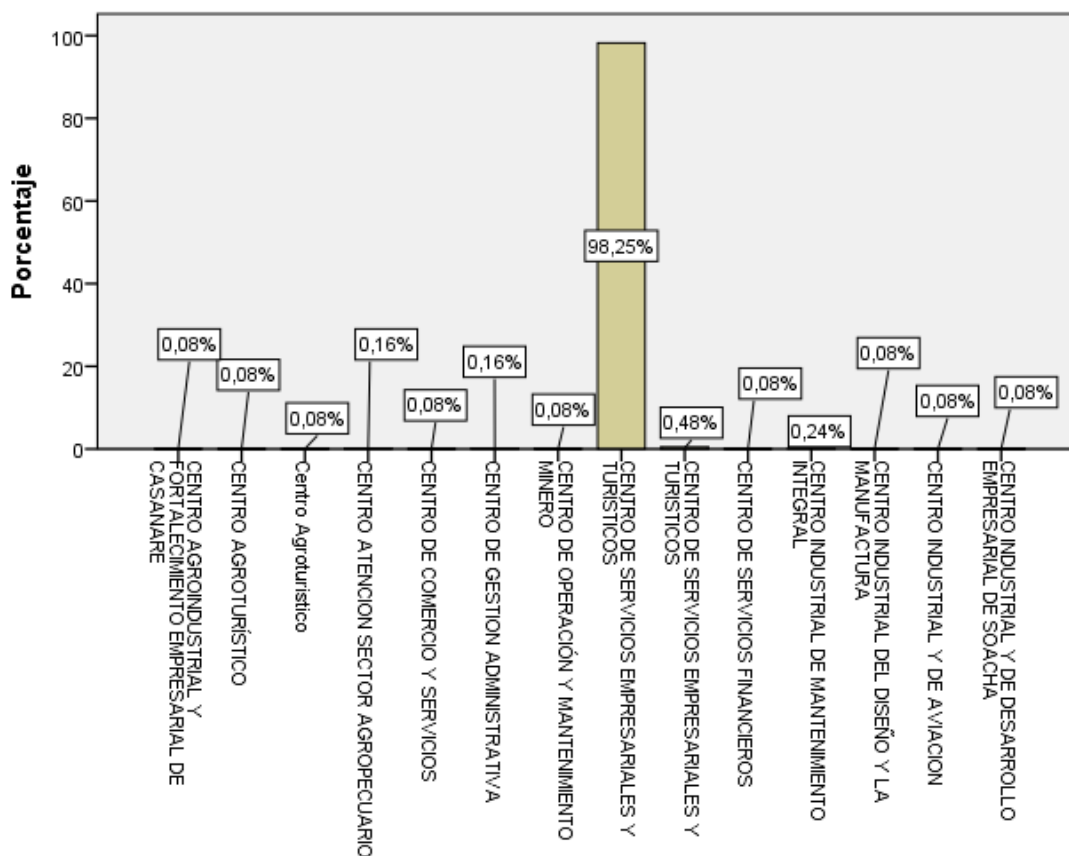
En este apartado se exponen los resultados obtenidos durante el período de tiempo en que se llevó a cabo la identificación del uso de las visitas a la página de la biblioteca, en un tiempo de 6 meses, esto fue, durante el segundo semestre del año 2020, por lo tanto, a continuación, se socializan dichos resultados con el fin de lograr mostrar estadísticas de utilización de las bases de datos del SENA.

### 5.1 Primer Resultado

#### 5.1.1 Uso de las visitas a la página de la biblioteca - tiempo de 6 meses.

#### Figura 8.

*Visitas realizadas en la página de la biblioteca por dependencia.*

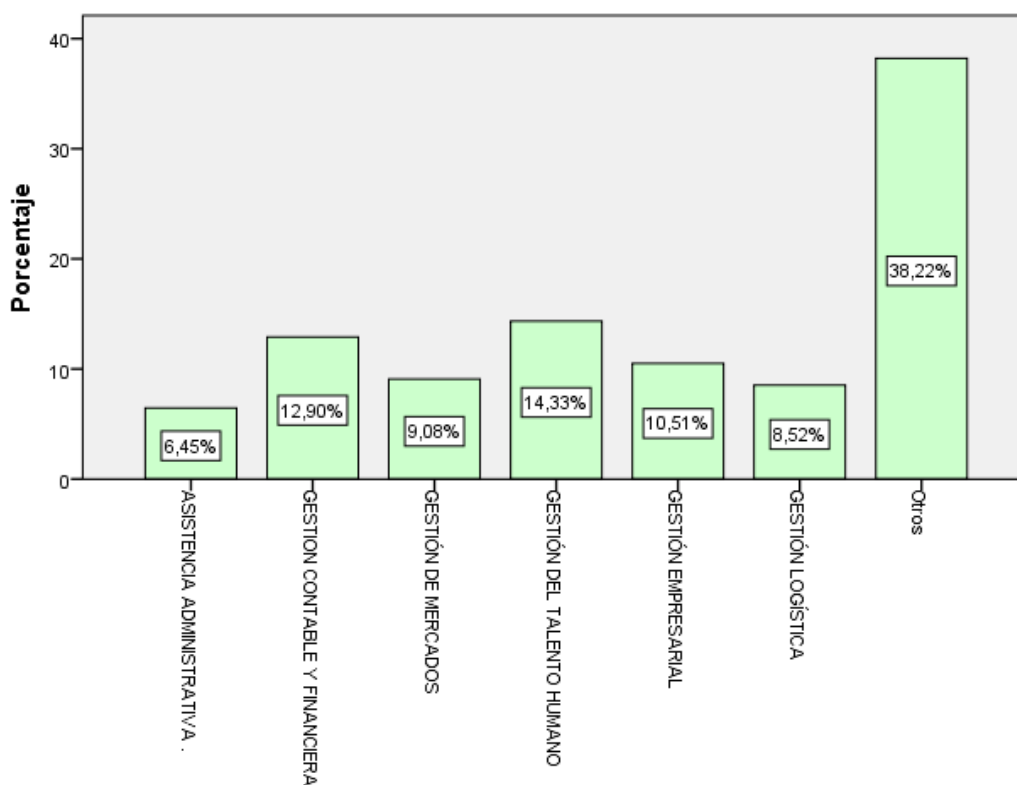


Fuente: Autora del Proyecto. 2019

La figura anterior, evidencia que más del 98% de las visitas que se realizaron a la página de la biblioteca del SENA, durante un período de 6 meses se efectuaron al Centro de Servicios Empresariales y Turísticos, mientras el 1,5% restante se realizó a otras dependencias como al Centro Agroturístico (0,08%), al Centro de Atención Sector Agropecuario (0,46%), entre otros.

### Figura 9.

*Dirección de usuario que visitó la página de la biblioteca.*



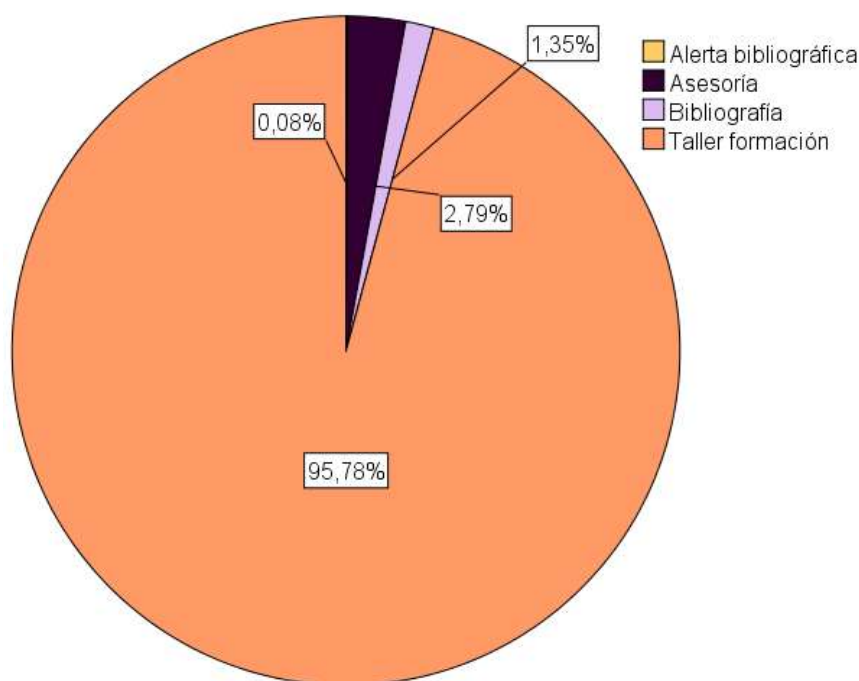
Fuente: Autora del Proyecto. 2019

Partiendo de los resultados expresados en la figura 9, se obtiene que el 14,33% de los usuarios (aprendices) pertenecían al área de Gestión de talento humano, mientras que el 12,90% son del área de Gestión Contable y financiera, mientras que el 10,51% es de Gestión Empresarial, el 9,08% de Gestión de Mercados, el 8,52% pertenece al área de Gestión Logística,

el 6,45% pertenecen a asistencia Administrativa y el 38,22% restante pertenece a otras áreas y/o dependencias. Año 2019 primer semestre

**Figura 10.**

*Términos de búsqueda.*

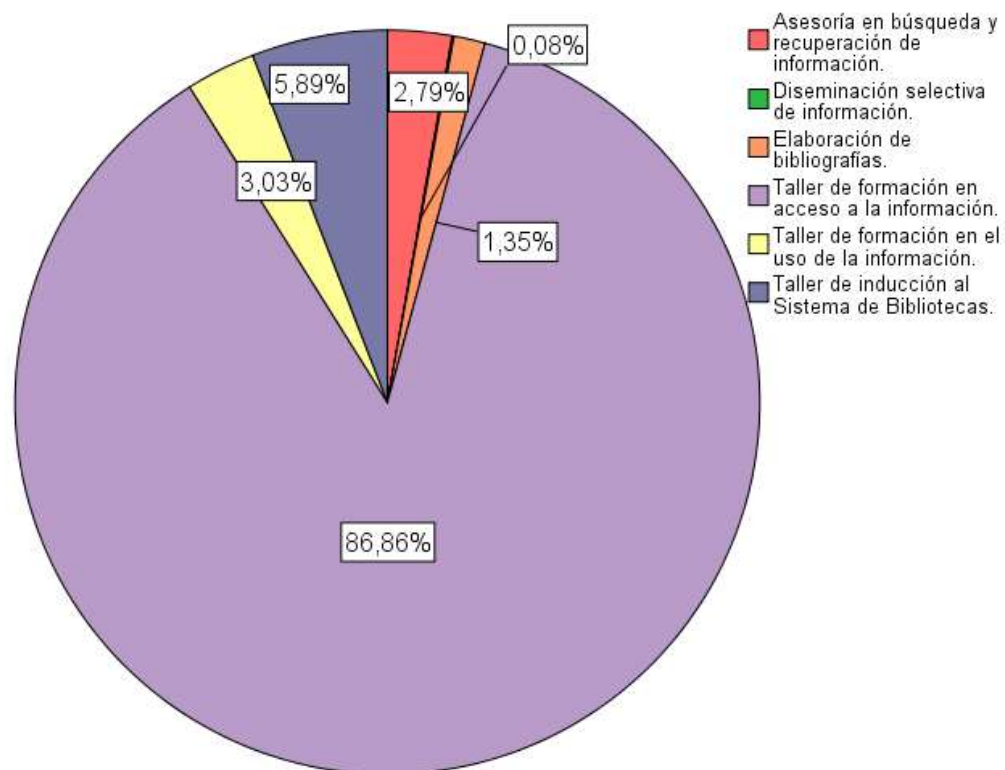


Fuente: Autora del Proyecto. 2019

De acuerdo a los datos anteriores, el 95,78% de los usuarios visitaron la página de la biblioteca con el fin de obtener material relacionada con los talleres de formación, mientras que un 2,79% lo hizo para adquirir material bibliográfico, el 1,35% solicitó información relacionada con la asesoría y el 0,08% restante solicitó alertas bibliográficas. Año 2019 primer semestre

**Figura 11.**

*Tipo de material de búsqueda.*



Fuente: Autora del Proyecto. 2019

Con respecto al material disponible en la página de la biblioteca, el de mayor utilidad para los usuarios está relacionado con los talleres de formación con acceso a la información (86,86%), seguido de talleres de inducción al sistema de bibliotecas con un 5,89%, mientras que el 3,03% está relacionado con los talleres de formación en el uso de la información, entre tanto, el 2,79% con la asesoría en búsqueda y recuperación de información y tan solo el 0,08% está relacionado con la diseminación selectiva de información. Año 2019 primer semestre

En este contexto, los recursos educativos abiertos son recursos de enseñanza, aprendizaje e investigación que residen en el dominio público y están disponibles gratuitamente para

cualquier persona en la Web. Son un elemento importante de una infraestructura para el aprendizaje y van desde podcasts hasta bibliotecas digitales, libros de texto y talleres de acceso y uso de información. Es fundamental garantizar que los recursos educativos abiertos cumplan con los estándares de calidad, integridad y precisión, como con cualquier otro recurso educativo, y que sean accesibles para los aprendices y egresados de la institución.

## **5.2 Segundo Resultado**

### ***5.2.1 importancia del uso de las herramientas tecnológicas y la lectura del entorno entre los aprendices activos y la comunidad egresada.***

Una plataforma de aprendizaje en línea es un conjunto integrado de herramientas digitales interactivas. Estas herramientas brindan a los aprendices y educadores la información, los recursos y los medios de comunicación para ayudar a respaldar y mejorar la educación, la entrega y la gestión de la enseñanza y el aprendizaje de los aprendices. Las plataformas de aprendizaje en línea brindan materiales educativos de fácil acceso en las bases de datos diseñadas por las instituciones educativas para fomentar el crecimiento del conocimiento además de ser un apoyo en la investigación.

En este contexto, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han ejercido su influencia en casi todos los campos de la vida que han transformado diferentes aspectos de estos campos. El impacto de las TIC en la era de la digitalización, la globalización y la era de la información es evidente en la educación superior (Wheeler, 2001). En particular, el uso de Internet y la dependencia de dispositivos digitales ha transformado los enfoques de intercambio de conocimientos y aprendizaje (Arkorful & Abaidoo 2015; Sarkar, 2012). Las TIC no sólo ha revolucionado y transformado los métodos de aprendizaje y enseñanza de aula, pero la distancia



también mutado programas de aprendizaje, lo que lleva a las bibliotecas reorganizadas, así como la accesibilidad a los materiales de aprendizaje (Farid et al., 2015). Por lo tanto, la actualización persistente de la tecnología ayudó al acceso al mundo digital de la información (Soomro et al., 2018). Por lo tanto, el mundo digital tiene información de accesibilidad beneficiosa para diferentes campos.

Bajo este análisis investigativo y de acuerdo a los resultados obtenidos al identificar el uso de las visitas a la página de la biblioteca, en un tiempo de 6 meses, se logró determinar que durante el período de tiempo comprendido entre el 20 de mayo del año 2020 al 25 de noviembre del mismo año, se obtuvo un registro de más de 1.200 usuarios que registraron visitas en la página de la biblioteca con el fin de realizar búsqueda de material educativo relacionado con la recuperación de información, uso y acceso a información, búsqueda bibliográfica, asesorías, talleres, entre otros. Lo anterior contrasta con la importancia de las bibliotecas digitales, en donde se maneja la digitalización a través de sistemas de información de gestión. Todas las funciones habituales realizadas en las bibliotecas a través del sistema manual están automatizadas en la página de las bibliotecas; la emisión de libros, renovación de libros emitidos, devolución y reserva de libros se realiza a través de sistemas de información de gestión. El sistema de gestión de bibliotecas puede buscar el registro de libros por tema, título, nombre de los autores, editor y palabras clave. Además, tiene la capacidad de llevar un registro del material que lo acompaña (clave de acceso, etc.). También mantiene un registro del personal (aprendices, egresados y docentes) que ingresa al sistema de la biblioteca, el cual puede ser verificado con el propósito de rendir cuentas y adoptar datos estadísticos. Asimismo, se mantiene un registro separado dentro del sistema de información de gestión para mantener un registro y un historial de los libros consultados a los aprendices y egresados.

Por lo tanto, a medida que los institutos de educación superior (IES) generan y difunden conocimientos, un sistema integrado y dirigido por la tecnología se convierte en un instrumento eficaz para el aprendizaje y el ejercicio de las actividades de investigación. Por lo tanto, desde este punto de vista, las TIC sirven como una herramienta apropiada y significativa para las IES en la creación y difusión de conocimiento (Sierra, Bueno, & Monroy, 2016). Además de la docencia y la investigación, hay varias actividades interdependientes e interrelacionadas que son pilares simultáneamente en las IES, por ejemplo: planificación semestral, asignación de cursos, inscripción de cursos, diseño de cursos, horario, asignación y supervisión de investigación, planificación de exámenes, preparación de trabajos, resultados, asignaciones, gestión de cuestionarios, gestión de tarifas, asignación de aulas, gestión de la carga de trabajo, alineación de los objetivos del programa, objetivos del curso, etc. Para programas académicos esencialmente estables y exitosos, las actividades antes mencionadas juegan un papel crucial. Básicamente, la atención se centra en la automatización de las bibliotecas en las universidades (Ricardo & Iriarte, 2017), mientras que se ignoran muchas otras actividades cointegradas y correlacionadas que tienen lugar simultáneamente.

Desde las últimas cuatro décadas, se ha generado un cambio enorme e importante en la educación, la enseñanza y la metodología. Las tecnologías informáticas han obligado a los organismos que proporcionan educación superior a introducir cambios radicales en sus enfoques. Se cree que ciertos factores son agentes impulsores de la adaptación de las TIC por parte de las IES, que así se pueden exhibir a través de diferentes herramientas. Esos factores incluyen la adaptación de las últimas tecnologías, el entorno de aprendizaje interactivo, el aumento del uso de Internet y la disponibilidad de recursos en línea (Ricardo & Iriarte, 2017).

Sin embargo, el Sistema de Información para la Gestión de la Educación, el Sistema de Gestión del Aprendizaje, las aulas y campus habilitados para las TIC y los espacios virtuales son las herramientas que están transformando las IES tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Según Capper (2003), estas tecnologías integradas han resultado constructivas para apoyar a los académicos en forma de áreas de contenido, apoyar a los aprendices en el aprendizaje de habilidades clave (por ejemplo, comunicación, análisis, colaboración y creatividad, etc.) y ayudar a crear puentes entre el profesor, el aprendiz y los egresados, e incluso con la parte administrativa de la institución educativa. Más significativamente, no tiene un impacto negativo en la calidad de la educación, al contrario, ha brindado asistencia para mejorar las habilidades de profesores y aprendices.

La literatura ha revelado varios beneficios del uso de las TIC y las plataformas virtuales que poseen bases de datos en la educación superior, es decir, acceso a información y material de aprendizaje, integración, reducción de costos, intercambio de conocimientos y aprendizaje profundo. Además de la positividad de las TIC y sus beneficios, la literatura ha informado sobre varios problemas relacionados con los países en desarrollo; dificultades técnicas, conocimientos de informática, resistencia al cambio, asistencia al aprendices, privacidad y seguridad.

### **5.3 Tercer Resultado**

#### ***5.3.1 La investigación y el crecimiento del conocimiento en aprendices e investigadores mediante uso de las bases de datos e información virtual.***

Las oportunidades de aprendizaje en línea y el uso de recursos educativos abiertos y otras tecnologías pueden aumentar la productividad educativa al acelerar el ritmo de aprendizaje; reducir los costos asociados con los materiales de instrucción o la entrega del programa; y

aprovechar mejor el tiempo del maestro. Estas oportunidades de aprendizaje combinado incorporan oportunidades de formación tanto presenciales como en línea. La estrategia de combinar el aprendizaje en línea con la instrucción basada en la institución se utiliza a menudo para adaptarse a los diversos estilos de aprendizaje de los aprendices y para permitirles trabajar antes o después de las clases de formas que no son posibles con la instrucción convencional en el aula de tiempo completo. El aprendizaje y la investigación en línea tiene el potencial de mejorar la productividad educativa al acelerar la tasa de aprendizaje y conocimiento, aprovechar el tiempo de formación fuera del horario de clases, reducir el costo de los materiales de instrucción y utilizar mejor el tiempo de los maestros.

Por tanto, los recursos educativos abiertos que son prestados a través de las bases de datos, son recursos de enseñanza, aprendizaje e investigación que residen en el dominio público y están disponibles gratuitamente para cualquier persona en la Web. Son un elemento importante de una infraestructura para el aprendizaje y van desde podcasts hasta bibliotecas digitales, libros de texto y juegos. En este sentido, es fundamental garantizar que los recursos educativos abiertos cumplan con los estándares de calidad, integridad y precisión, como con cualquier otro recurso educativo, y que sean accesibles para todos los aprendices.

Las bases de datos como uno de los avances en la investigación posibilitados por la informática de alto rendimiento y las comunicaciones de alto rendimiento están contribuyendo a un crecimiento constante de colaboraciones y proyectos interdisciplinarios. Las tecnologías de comunicación digital permiten a los investigadores comunicarse e intercambiar datos con aprendices y docentes de todo el mundo, creando colaboraciones electrónicas que pueden catalizar el progreso. Al permitir abordar cuestiones más complejas e integradoras, estas tecnologías también catalizan la colaboración interdisciplinaria. Como indicador de esta

tendencia, es importante considerar el crecimiento en el número de autores en artículos de investigación a lo largo del tiempo por parte de las bases de datos en las instituciones educativas.

En este contexto, el conocimiento en aprendices mediante las tecnologías electrónicas, como el uso de bases de datos, brindan a los docentes, educandos e investigadores muchas formas nuevas de comunicar datos a otros y entre ellos, pero el proporcionar acceso a grandes bases de datos puede resultar difícil y costoso. Con bases de datos más pequeñas y heterogéneas, donde el control de calidad y la documentación tienden a ser menos formales, los factores sociológicos y tecnológicos pueden restringir el intercambio de datos. Además, se está imponiendo una gama cada vez mayor de restricciones a los datos de investigación a medida que esta información se vuelve más valiosa para usos comerciales, lo que puede limitar la distribución y utilización de datos dentro y fuera de la comunidad de investigación.

Por lo tanto, es pertinente y necesario que las instituciones educativas y de investigación garanticen que todo profesor, aprendices, en su rol de investigador, reciba la formación adecuada en la realización responsable de la investigación, incluida la gestión apropiada de los datos de indagación en general y dentro del campo de especialización del investigador. Dentro de estas, además, se encuentra la de impartir una correcta capacitación en el uso y registro de base de datos y el contenido educativo de investigación que se brindan desde la biblioteca virtual como apoyo para desarrollar conocimiento en el aprendizaje de aprendices y docentes.

En concordancia, la formación adecuada para los aprendices e investigadores varía según el campo. Si bien estos deben estar familiarizado con los estándares comunes en el manejo de las bases de datos con las que cuenta el SENA, otros estándares pueden ser exclusivos de un campo en particular. Gran parte de este conocimiento se transmite de investigadores a investigador durante el proceso de la educación y el aprendizaje de la técnica, tecnología y carrera

profesional, incluso para los egresados. En al menos algunos campos, una declaración más formal de las prácticas aceptadas, combinada con una instrucción más explícita en esas prácticas, podría mejorar la calidad y la utilidad de los datos producidos por esos campos. Dado el rápido ritmo de cambio en muchos campos de investigación, puede ser necesaria la investigación centrada específicamente en métodos para garantizar la integridad de los datos de investigación.

Por su parte, los líderes de los grupos de investigación tienen la responsabilidad particular de velar porque se observen los estándares profesionales en la realización de la investigación. Deben asegurarse de que los miembros de sus grupos tengan la oportunidad de aprender sobre la gestión adecuada de los datos. Los educadores también tienen la obligación de establecer un estándar de comportamiento responsable y de monitorear y orientar las acciones de los aprendices. La implementación de políticas institucionales a nivel de grupo, la celebración de reuniones periódicas para discutir cuestiones relacionadas con el uso de datos y la supervisión cuidadosa ayudan a crear un entorno de investigación en el que se comprenda, valore y garantice la integridad de la base de datos del SENA.

Como se describió anteriormente, la necesidad de capacitación en los estándares de investigación se ha vuelto más urgente debido al avance de la era digital. La aplicación de tecnologías digitales en la investigación ha alterado fundamentalmente las prácticas diarias y las interacciones interpersonales de todos los involucrados en la institución educativa. Los investigadores deben familiarizarse con sistemas complejos y que cambian rápidamente para revisar, visualizar, almacenar, resumir y buscar información. Deben comprender las tecnologías y los métodos que aplican a la recopilación, el análisis, el almacenamiento y la difusión de datos con suficiente detalle para tener confianza en la integridad de esos datos como medio de información y conocimiento.

## Conclusiones

Si bien los factores que influyen en la formación de los aprendices son diversos y están relacionados entre sí de manera compleja, se esperaría que un programa de educación superior aporte un mayor valor agregado académico y logre un mayor impacto en la medida en que aumente el nivel de comprensión de los aprendices, desde el inicio hasta el final de sus estudios, en mayor medida que el de otras instituciones educativas en cuanto a la población objetivo.

Las instituciones educativas pueden utilizar los recursos digitales de diversas formas para apoyar la enseñanza y el aprendizaje. Los libros de calificaciones electrónicos, los portafolios digitales, los talleres de aprendizaje y la retroalimentación en tiempo real sobre el desempeño de los docentes y aprendices son algunas de las formas en que se puede utilizar la tecnología para impulsar el aprendizaje.

La principal ventaja del aprendizaje en línea o mixto consiste en una enseñanza menos costosa y enfoques que ahorran tiempo para ofrecer mejores resultados que los métodos presenciales. El aprendizaje combinado ofrece una amplia gama de flexibilidad de disponibilidad al permitir que los aprendices tengan acceso a los materiales desde cualquier lugar y en cualquier momento. Además, es probable que los aprendices interactúen más entre sí y con sus profesores sin las restricciones que exigirían las interacciones físicas.

Asimismo, los aprendices adquieren habilidades beneficiosas al usar Internet y la tecnología informática y, mientras aprenden, tienen acceso ilimitado a artículos actualizados

disponibles a través de la web. Además, los aprendices a menudo adquieren y mejoran sus habilidades en la administración del tiempo, el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Sin embargo, cabe resaltar que algunos aprendices dudarán en cambiar de los métodos tradicionales de enseñanza presencial a las plataformas en línea debido a que no están familiarizados con la tecnología nueva y se muestran reacios a utilizarla. Además, para beneficiarse de las plataformas en línea, es obligatorio el acceso a dispositivos electrónicos y conexiones rápidas a Internet para la admisión de grandes datos. Estos requisitos pueden resultar inasequibles para los aprendices menos afortunados económicamente.



## Recomendaciones

Después de analizar todos los datos recopilados para este proyecto, estas recomendaciones son el resultado del ejercicio.

Realizar un trabajo en equipo entre profesores y alumnos para el uso de la información en el Centro de Servicios Empresariales porque de esta forma el aprendiz adquiere más interés en esta herramienta de aprendizaje al ser él mismo quien desarrolla este material pedagógico desde cualquier entorno educativo, partiendo de la base de que los aprendices de hoy están mejor equipados para aprender y explorar opciones, en ese te caso, dentro de la comunidad SENA, pues la buena comunicación y el trabajo en equipo entre los docentes y educandos es importante para garantizar que los aprendices reciban el tiempo, la atención y los niveles de instrucción requeridos.

El uso de la tecnología para involucrar a los aprendices también les ayuda a adoptar el aprendizaje. Incluso puede inspirarlos a disfrutar del aprendizaje y animarlos a explorar temas que les interesen.

El éxito de la adaptación tecnológica en la institución educativa depende del esfuerzo integrador de la dirección, el profesorado y los aprendices, por lo tanto, se recomienda que la inversión de compra y mantenimiento de las bases de datos se realice con rigor, que sea parte integral del sistema de gestión de la página de la biblioteca, lo anterior, aprovechando que el SENA ofrece en la actualidad acceso a una amplia variedad de bases de datos bibliográficas, de texto completo y multimedia a través de intranets, extranet e Internet y a que las tecnologías de la información y la comunicación disponibles en diferentes entornos (por ejemplo, lugar de trabajo,

hogar, biblioteca y cibercafés) facilitan el acceso, tanto a aprendices como investigadores a servicios en línea como banca electrónica, gobierno electrónico, aprendizaje electrónico y entretenimiento electrónico.

A pesar del número de usuarios que ingresaron a la página de la biblioteca durante los seis meses en que se realizó el registro, y que dicha herramienta se utiliza en su máxima capacidad, es una señal positiva de que el sistema tiene la capacidad para seguir utilizándose, por lo tanto se recomienda proporcionar mayores espacios para brindar capacitación e información a los instructores y aprendices para que se interesen por estas herramientas que brinda la tecnología, aprovechando que la biblioteca virtual del SENA combina tecnología y recursos de información para permitir el acceso remoto al contenido educativo, rompiendo las barreras físicas, y que gracias a Internet y al almacenamiento en la nube, la biblioteca virtual de la institución supera esta limitación y amplía los horizontes de aprendizaje de los aprendices e investigadores.

Un programa de formación integral para todas las partes interesadas puede aumentar la productividad, el aprendizaje y las capacidades de intercambio de conocimientos del sistema. Aunque implementar dicho programa de forma completa requiere tiempo y recursos, sin embargo, los resultados pueden ser tangibles, teniendo en cuenta que el desarrollo de capacidades es importante para asegurar la implementación exitosa del sistema. Por lo tanto, además, es recomendable que el programa aumente la capacidad de las personas dentro de la institución para influir en otros con sus conocimientos.

A pesar de que el sistema automatizado de la biblioteca virtual del Centro de Servicios Empresariales del SENA está bien implementado y cumple con los requisitos, está evolucionando y mejorando tenazmente de conformidad con los requisitos cambiantes de la educación de la era moderna. La simplificación de procesos y sistemas puede aumentar la aceptabilidad y la dependencia de la infraestructura digital, Esto se puede lograr mediante la flexibilidad y la reingeniería del sistema para evitar la duplicación y el desbordamiento innecesario de información. Asimismo, se recomienda la total aplicabilidad del sistema de gestión de bibliotecas, ya que mediante el sistema de gestión de bibliotecas se puede buscar el registro de libros por tema, título, nombre de los autores, editor y palabras clave. Además, tiene la capacidad de llevar un registro del material que lo acompaña (CD y clave de acceso, etc.). También se mantendría un registro más riguroso del personal de la biblioteca que ingresa al sistema, el cual puede ser verificado con el propósito de rendir cuentas.

La revisión periódica del sistema y bases de datos existente es importante para la mejora continua de la implementación, así como para adaptar las tendencias globales, ya que, aunque el Centro de Servicios Empresariales del SENA dispone de algunas capacidades avanzadas de procesamiento de información y redes, todavía presenta algunas dificultades para buscar, encontrar, recopilar, organizar, recuperar y utilizar la información.

## Referencias Bibliográficas

- Ani, O., Ngulube, P., & Onyancha, B. (2015). Perceived effect of accessibility and utilization of electronic resources on productivity of academic staff in selected Nigerian universities. *SAGE Open*, 5(4), 1-7.
- Archivo General de la Nación. (16 de Mayo de 2017). *Glosario Archivo General de la Nación*. AGN: <https://www.archivogeneral.gov.co/Transparencia/informacion-interes/Glosario>
- Archivo General de la Nación. (2017). *Guía de implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo*. Ministerio de Cultura y Archivo General de la Nación:  
[https://www.archivogeneral.gov.co/caja\\_de\\_herramientas/docs/12.%20herramientas/DT%20-%20IMPLEMENTACION%20DE%20UN%20SGDEA.pdf](https://www.archivogeneral.gov.co/caja_de_herramientas/docs/12.%20herramientas/DT%20-%20IMPLEMENTACION%20DE%20UN%20SGDEA.pdf)
- Arkorful, V., & Abaidoo, N. (2015). The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(1), 29-42.
- Armstrong, C., Fenton, R., Lonsdale, R., Stoker, D., Thomas, R., & Urquhart, C. (2001). A study of the use of electronic information systems by higher education students in the UK. *Program: electronic library and information systems*, 241-262.
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá: Legis.
- Asociación Internacional de Educación Tecnológica. (2007). National educational technology standards for students. *Society for Technology in Education*, 31-41.

- Babini, D., & Fraga, J. (2006). *Edición electrónica, bibliotecas virtuales y portapapeles para las ciencias sociales en América Latina y El Caribe*. Buenos Aires: Consejo latinoamericano de Ciencias Sociales -CLACSO-.
- Barragan, A., & Forero, A. (2013). *Implementación de una base de datos NOSQL para la generación de la matriz O/D*. (Trabajo de Grado Ingeniería de Sistemas). Universidad Católica de Colombia. Bogotá D.C.
- Berzal, F. (2015). *El ciclo de vida de un sistema de información*. Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial: <http://flanagan.ugr.es/docencia/2005-2006/2/apuntes/ciclovida.pdf>
- Bowen, G. (2009). *Document analysis as a qualitative Qualitative Research Method*. Qualitative Research Journal. [http://www.academia.edu/8434566/Document\\_Analysis\\_as\\_a\\_Qualitative\\_Research\\_Method](http://www.academia.edu/8434566/Document_Analysis_as_a_Qualitative_Research_Method)
- Brocos, J. (2009). Fuentes de información y bases de datos para investigación en ciencia y tecnología, estudio, análisis y búsqueda. *Teoría de la Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(2), 165-192.
- Brophy, P. (1993). Networking in British Academic Libraries. *British Journal of Academic Librarianship*, 8(1), 49-60.
- Cangalaya, L. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en aprendices universitarios a través de la investigación. *Desde el Sur*, 12(1), 141-153.
- Dadzie, P. (2005). Electronic Resources: access and usage at Ashesi University College. *Campus-Wide Information Systems*, 22(5), 290-297.

- De Filippo, D., Sanz, E., Urbano, C., Ardanuy, J., & Gómez, I. (2011). El papel de las bases de datos institucionales en el análisis de la actividad científica de las universidades. *Revista Española de Documentación Científica*, 34(2), 165-189.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/194516912.pdf>
- Duan, Y., & Xiong, Z. (2017). Download patterns of journal papers and their influencing factors. *Scientometrics*, 1761-1775.
- Duperet, E., Pérez, D., Cedeño, M., Ramírez, A., & Montoya, L. (2015). Importancia de los Repositorios para preservar y recuperar la información. *MEDISAN*, 19(10), 1-8.
- García, R. (2016). *Análisis de bases de datos y tendencias tecnológicas. Un caso de uso en Twitter para aplicaciones de sentimientos y opiniones*. (Trabajo Fin de Grado Ingeniería Informática). Escuela Politécnica Superior. Universidad de Alicante.  
[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/57065/1/ANALISIS\\_DE\\_BASES\\_DE\\_DATOS\\_Y\\_TENDENCIAS\\_TECNOLOGI\\_GARCIA\\_CEBREIROS\\_RICARDO.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/57065/1/ANALISIS_DE_BASES_DE_DATOS_Y_TENDENCIAS_TECNOLOGI_GARCIA_CEBREIROS_RICARDO.pdf)
- Gerrard, D., Mooney, J., & Thompson, D. (2018). Digital preservation at big data scale: proposing a step-change in preservation system architectures. *Library Hi Tech*, 36(3), 524-538.
- Gómez, M. (2013). *Bases de Datos*. Médico D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana.
- González, D., Olarte, F., & Corredor, J. (2017). La alfabetización tecnológica: de la informática al desarrollo de competencias tecnológicas. *Estudios Pedagógicos*, 193-212.
- Harper, P., Goldbeck, K., Hogarth, M., Greenebaum, D., Magolis, D., & Jackson, M. (2006). The 1st electronic resources and libraries conference: a report. *Library Hi Tech News*, 23(5), 12-22.

- Henríquez, E., & Zepeda, M. (2003). *Preparación de un Proyecto de Investigación* (Vol. 9). Concepción, Chile: Revista Ciencia y Enfermería. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v9n2/art03.pdf>
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México D.F.: McGraw-Hill. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001: Sistema de Gestión de Calidad*. International Organization for Standardization -ISO-.
- Kar, D., Deb, S., & Kumar, S. (2001). Electronic Library: A Case study with reference to TERI. *ICADL, Bangalore*, 428-429.
- Kinengyere, A. (2007). The effect of information literacy on the utilization of electronic information resources in selected academic and Research Institutions in Uganda. *The Electronic Library*, 25(3), 328-341.
- Lawson, K. (2005). Using Eclectic Digital Resources to Enhance Instructional Methods for Adult Learners. *OCLS Systems & Services: International Digital Library Perspectives*, 21(1), 49-60.
- Liew, C., Foo, S., & Chennupati, K. (2010). A Study of Graduate Student end-users use and perception of electronic Journals. *Online Information Review*, 24(2), 302-315.
- Misas, G. (2004). *La educación superior en Colombia. Análisis y estrategias para su desarrollo*. Bogotá: Ediciones Universidad Nacional de Colombia.
- Monje, C. (2011). *Metodología de la Investigación cuantitativa y cualitativa*. Neiva, Colombia: Universidad Surcolombiana. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

- Munyoro, I. (2019). Assessing parliament of Zimbabwe's informatics database as a tool for providing evidence-based information for decision making. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(1), 218-227.
- Muñuzuri, J., Cortés, P., Ibáñez, J., & Delgado, C. (2006). Sistema de Gestión Logística: modelo y gestión y proceso de auditoría. *Universidad de Sevilla. Congreso de Ingeniería de Organización*.
- Okello, C., & Magara, E. (2008). Electronic Information Access and Utilization by Makerere University Students in Uganda. *Evidence Based Library and Information Practice*, 3(3), 39-56.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2015). *Students, computers and learning: making the connection*. Programme for International Student Assessment -PISA- : <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264239555-en.pdf?expires=1624636362&id=id&accname=guest&checksum=4179027260004C340C22543BBA904ABC>
- Pettit, C. (2009). *Medios y tecnologías de la información y la comunicación: socialización y nuevas apropiaciones*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Brujas.
- Presidencia de la República de Colombia. (14 de Diciembre de 2012). *Decreto Nacional 2609: "Por la cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado"*. Diario Oficial 48647. Bogotá D.C.: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=50958>



- Quecedo, R., & Castaño, C. (2002). *Introducción a la Metodología de Investigación cualitativa*. Vitoria-Gazteis, España: Revista de Psicodidáctica. <https://www.redalyc.org/pdf/175/17501402.pdf>
- Quintero, M. (2019). *Uso de las bases de datos por los aprendices y docentes del Programa de Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística de la Universidad de la Salle en el período 2013-2017*. (Trabajo de Investigación Profesional en Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística). Universidad de la Salle. Bogotá D.C.
- Quispe, C. (2021). *La norma ISO 15489 como instrumento para la normalización de la legislación documental*. (Tesis de grado Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Ricardo, C., & Iriarte, F. (2017). *Las TIC en la educación superior. Experiencias de Innovación*. Barranquilla: Ediciones Universidad del Norte.
- Rogers, J., & Nielsen, J. (2017). Assessing a promotional strategy for marketing electronic resources in the library environment. *The Serials Librarian*, 73(1), 18-26.
- Schettini, P., & Cortazzo, I. (2015). *Análisis de datos cualitativos en la investigación social*. La Plata, Argentina: Libros de Cátedra. Universidad de la Plata. [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Px0d7q\\_NatIJ:https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/download/451/416/1497-1+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=co](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Px0d7q_NatIJ:https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/download/451/416/1497-1+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=co)
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2017). *Misión y visión del SENA*. SENA: <https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/misionVision.aspx>
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2017). *Organigrama SENA: Estructura Organizacional*. SENA: <https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/estructura-organizacional.aspx>

- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2017). *Procesos y Procedimientos. Herramientas de gestión que contribuye a mejorar el desempeño institucional*. SENA: <https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/sig.aspx>
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2017). *Quiénes somos*. SENA: <https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx>
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2019). *Base de Datos Biblioteca SENA*. Biblioteca Birtual SENA: <http://biblioteca.sena.edu.co/paginas/bases.html>
- Shield, A. (2009). Electronic information for students - the ELINOR project. *The New Review of Academic Librarianship*, 2, 91-100. doi:<https://doi.org/10.1080/13614539609516743>
- Shuling, W. (2007). Investigation and analysis of current use of electronic resources in university libraries. *Library Management*, 28(1/2), 72-88. doi:<https://doi.org/10.1108/01435120710723563>
- Sierra, J., Bueno, I., & Monroy, S. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Rioacha. *Omnia, Universidad del Zulia*, 22(2), 50-64.
- Universidad de Boyacá. (2020). Políticas de Gestión de Recursos Bibliográficos. *Documentos Institucionales Rectoría Serie 2 Nro. 18*, 1-77.
- Universidad de Manizales. (2018). *Gestión Documental*. Sistema de Planificación Universidad de Manizales: [http://sistemadepianificacion.umanizales.edu.co/?page\\_id=17](http://sistemadepianificacion.umanizales.edu.co/?page_id=17)
- Universidad Externado de Colombia. (2017). *Presente y futuro de las bibliotecas digitales*. Bogotá D.C.: Universidad Externado de Colombia.
- Valenzuela, J., Ramírez, M., & Alfaro, J. (2011). Cultura de evaluación en instituciones educativas. Comprensión de indicadores, competencias y valores subyacentes. *Perfiles*

*Educativos. Instituto de investigaciones sobre la universidad y la investigación*, 33(131), 42-63. <https://www.redalyc.org/pdf/132/13218531004.pdf>

Vargas, G. (2019). *La biblioteca virtual en los nuevos entornos del conocimiento y el aprendizaje en línea*. Bogotá D.C.: Sello Editorial UNAD.

Yemini, M., & Sagie, N. (2015). Research on internationalization in higher education -exploratory analysis. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 20(2-3), 90-98.