

**Diseñar e implementar una propuesta de buenas prácticas a partir de Benchmarking, para promover el uso de las bases de datos académicas en el SENA**

Trabajo de Investigación presentado como Requisito para Optar al Título de Magister en  
Gestión de Tecnología de la Información

Estudiante: Nuvia Inés Borbón Ardila

Director: Mauricio Rodríguez Ramírez

Magister en Mercadeo, EAFIT

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD  
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería  
Maestría en Gestión de Tecnología de la Información  
Bucaramanga, Santander - Colombia

2021

### **Dedicatoria**

A Dios, quien es el Señor y Dador de todas las cosas, por brindarme la oportunidad, la sabiduría y la fortaleza para escalar hacia mi crecimiento profesional y personal.

Al MINTIC e ICETEX por financiar mis estudios y confiar en mi perfil para brindarme nuevas herramientas que me permitirán aportar al desarrollo de nuestro país desde el uso eficiente de las TI.

A mi esposo y a mis hijos por ser parte fundamental en este maravilloso caminar por la vida y el apoyo que siempre me brindan para finiquitar mis propósitos y metas.

### **Agradecimientos**

Infinito agradecimiento con Dios por todas las bendiciones recibidas. Formándome con un profundo sentido de servicio hacia mi institución y mi país.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, a su personal administrativo y académico; quienes aportaron su conocimiento, experiencia y dedicación para guiarme durante el desarrollo de la presente maestría.

A mi Director de Proyecto, Doctor Mauricio Ramírez Rodríguez, por su orientación y acompañamiento, para lograr desarrollar un trabajo con calidad.

A mis compañeros de maestría, Gloria Consuelo Quevedo, Jheyson Galvis, Leidy Tatiana Paz y Everlides Perea Cuesta, por su apoyo y acompañamiento permanente durante todo el proceso formativo.

## Tabla De Contenido

<b>Resumen.....</b>	<b>11</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>12</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>13</b>
<b>Planteamiento del problema .....</b>	<b>16</b>
<i>Descripción del problema .....</i>	<i>16</i>
Pregunta de investigación.....	22
Delimitaciones.....	22
Espacio.....	22
Tiempo.....	22
Contenido.....	23
Alcance.....	23
<i>Justificación.....</i>	<i>23</i>
<i>Objetivos de la investigación .....</i>	<i>26</i>
Objetivo general.....	26
Objetivos específicos.....	26
<i>Marco de referencia.....</i>	<i>27</i>
Marco teórico.....	27
Marco conceptual .....	33
Conceptos de benchmarking.....	33
Tipos de benchmarking.....	35

Benchmarking interno .....	35
Benchmarking Externo.....	36
Benchmarking funcional. ....	38
Benchmarking de diagnóstico. ....	38
Benchmarking completo. ....	39
Beneficios del benchmarking.....	39
<b>Metodología .....</b>	<b>41</b>
<i>Enfoque de investigación</i> .....	41
<i>Diseño de investigación</i> .....	42
<i>Fuentes de información</i> .....	43
<i>Diseño metodológico</i> .....	44
Fase 1: Análisis de la situación actual. ....	44
Fase 2: Desarrollo del estudio de benchmarking.....	45
<b>Desarrollo de la solución propuesta. ....</b>	<b>47</b>
<i>Fase 1: Análisis de la situación actual.</i> ....	47
Entrevistas grupales no estructuradas con aprendices, instructores y el líder de los semilleros de investigación. ....	48
Observación de campo.....	51
Mapas de empatía para cada tipo de población. ....	52
Encuesta de percepción y satisfacción de usuarios: definición de la muestra representativa, tabulación y análisis de la información. ....	55

Población y muestra representativa. ....	55
Diseño de la encuesta. ....	56
Análisis de resultados. ....	57
Análisis de la información de los reportes ARC de usos de bases de datos frente a aspectos como ingreso y frecuencia de uso. ....	76
<i>Fase 2: Desarrollo del estudio de benchmarking. ....</i>	<i>84</i>
Determinar a qué se le va a hacer Benchmarking. ....	84
Formar un equipo de Benchmarking. ....	90
Identificar los socios del Benchmarking. ....	91
Marketing en bibliotecas. Bibliotecas de la Universidad de Antioquía. ....	92
Plan de marketing digital para bibliotecas. ....	95
Servicios al investigador. Red de bibliotecas de España. ....	97
Centros de Recursos de Aprendizaje e Investigación (CRAI) en la Universidad del Rosario Colombia. ....	100
Centros de Recursos de Aprendizaje e Investigación (CRAI) en universidades de Reino Unido, Estados Unidos, Australia y España. ....	103
Unidad de Bibliometría en el Centro de Recursos de Aprendizaje e Investigación (CRAI) de la Universidad Santo Tomás. ....	104
Vigilancia Tecnológica en la Universidad Nacional de Colombia - Sede de Medellín... ..	107
Recopilar y analizar la información de Benchmarking. ....	111
Actuar. ....	115
Marketing digital. ....	115
Marco conceptual de Marketing digital: ....	115

Implementación inicial de la buena práctica en la biblioteca: .....	118
Evidencias de la implementación inicial:.....	121
Servicios al investigador. ....	125
<b>Conclusiones .....</b>	<b>127</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>129</b>
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>130</b>
<b>Anexo.....</b>	<b>137</b>

### Lista De Tablas

<b>Tabla 1.</b> Descripción bases de datos académicas.....	18
<b>Tabla 2.</b> Guía de entrevista grupal. ....	50
<b>Tabla 3.</b> Sugerencias de mejora a la biblioteca.....	59
<b>Tabla 4.</b> Razones por las que frecuenta poco la biblioteca. ....	62
<b>Tabla 5.</b> Servicios que le gustaría encontrar en la biblioteca.....	64
<b>Tabla 6.</b> Ruta para acceder a las bases de datos.....	64
<b>Tabla 7.</b> Sugerencias para promover los servicios de la biblioteca. ....	67
<b>Tabla 8.</b> Servicios que le gustaría encontrar en la biblioteca digital.....	69
<b>Tabla 9.</b> Causas que dificultan el manejo de la biblioteca digital.....	72
<b>Tabla 10.</b> Tabla de frecuencia uso bases de datos 2018-2019. ....	78
<b>Tabla 11.</b> Tabla de Frecuencias de uso base de datos por programa de formación en 2018. ....	80
<b>Tabla 12.</b> Tabla de frecuencias de uso base de datos por programa de formación en 2019. ....	81
<b>Tabla 13.</b> Frecuencia de uso de las bases de datos en 2018-2019. ....	82
<b>Tabla 14.</b> Cuadro comparativo de consultas por parte de usuarios.....	84
<b>Tabla 15.</b> Catálogo de servicios red de bibliotecas de España.....	98
<b>Tabla 16.</b> Cuadro comparativo de las buenas prácticas a partir de benchmarking en IES .....	111

### Lista De Figuras

Figura 1. Recursos digitales del SBS .....	16
Figura 2. Menú del benchmarking .....	34
Figura 3. Etapas de un proceso de benchmarking.....	45
Figura 4. Diagrama de flujo ingreso a las bases de datos. Estado actual AS-IS.....	47
Figura 5. Entrevistas con los segmentos de población. ....	49
Figura 6. Registro fotográfico de la observación de campo. ....	51
Figura 7. Mapa de empatía de instructores. ....	53
Figura 8. Mapa de empatía de aprendices.....	54
Figura 9. Caracterización de la Población .....	57
Figura 10. Calificación de las condiciones físicas de la biblioteca.....	57
Figura 11. Calificación del Nivel de comodidad del mobiliario de la biblioteca. ....	58
Figura 12. Nivel de suficiencia del mobiliario de la biblioteca. ....	59
Figura 13. Calificación aptitudes del bibliotecario que lo atiende.....	60
Figura 14. Calificación actitudes del bibliotecario que lo atiende.....	61
Figura 15. Frecuencia en el uso de la biblioteca. ....	61
Figura 16. Horario en que más usa la biblioteca.....	63
Figura 17. Actividades que realiza en la biblioteca. ....	63
Figura 18. Medios utilizados para renovar un préstamo.....	65
Figura 19. Pasos para realizar un préstamo. ....	66
Figura 20. Medios utilizados para obtener respuestas a preguntas, sugerencias y reclamos.....	67
Figura 21. Principal fuente bibliográfica utilizada en el proceso formativo.....	68
Figura 22. Bases de datos que conoce de la biblioteca digital.....	70

Figura 23. Recursos de la biblioteca digital que más utiliza.....	70
Figura 24. Nivel de importancia para su formación el uso del SBS.....	71
Figura 25. Nivel de complejidad para utilizar la biblioteca digital.....	72
Figura 26. Nivel de importancia del SBS para el instructor. ....	73
Figura 27. Base de datos más utilizadas por instructores en la formación. ....	74
Figura 28. Disponibilidad de la bibliografía en la Biblioteca.....	74
Figura 29. Recursos digitales recomendados.....	75
Figura 30. Identificación de usuarios.....	86
Figura 31. Identificación equipo de trabajo. ....	90
Figura 32. E-card paso a paso ingreso a bases de datos.....	121
Figura 33. Evidencia divulgación mediante Móvil marketing.....	122
Figura 34. Evidencia divulgación mediante Email marketing.....	123
Figura 35. Evidencia divulgación en redes sociales. ....	123
Figura 36. Micro videos bases de datos Normas Icontec y Gale Ebooks.....	124
Figura 37. Programación capacitaciones para promover la investigación.....	125
Figura 38. Taller Herramientas Bibliométricas dirigido a instructores CIMI. ....	126
Figura 39. Capacitación profesionales biblioteca.....	126

## Resumen

Esta investigación pretende por medio de benchmarking, identificar aquellas buenas prácticas que realizan Instituciones de Educación Superior, con el fin de implementar estrategias que permitan incrementar el uso de las bases de datos académicas, innovar en servicios y espacios, lo cual redundará en el fortalecimiento de la formación profesional integral y la Investigación en el SENA.

**Palabras clave:** Benchmarking, buenas prácticas, servicios de biblioteca, bases de datos académicas, marketing digital.

### **Abstract**

This research aims to identify good practices carried out by higher education institutions, through benchmarking, to implement strategies that allow increasing the use of academic databases, innovate in services and spaces, strengthen comprehensive professional training and research in SENA.

**Keywords:** Benchmarking, best practices, library services, academic databases, digital marketing.

## Introducción

De acuerdo con Silveira Pérez et al. (2015); el análisis conceptual de la gestión universitaria revela la necesidad de orientar la gestión de la Institución Educativa Superior hacia la pertinencia, el impacto, la optimización, el perfeccionamiento y la mejora continua de cada uno de sus procesos con el fin de brindar con calidad cada uno de sus servicios; siendo fundamental estar debidamente preparadas, dotadas con las herramientas imprescindibles, para introducirlas en todas las etapas y fases de su labor.

Es conocido por la literatura que el benchmarking es una práctica de plena actualidad que gana relevancia en el marco actual de cambio acelerado al que están expuestas las organizaciones a diversos niveles. Este se presenta como una opción eficiente para mejorar continuamente el desempeño a través de las buenas prácticas.

Su vínculo indisoluble con la gestión de la calidad total y los restantes modelos de gestión, incrementan la utilidad y necesidad de su aplicación. Es por ello, que con vistas a cumplir el objetivo y solucionar el problema planteado en esta investigación, se considera necesario identificar buenas prácticas realizadas por cinco bibliotecas de Colombia y de países como Reino Unido, Estados Unidos, Australia y España.

Lo anterior como sustento para la mejora continua de los procesos de las bibliotecas SENA y en este caso para el centro piloto SENA Girón; lo cual podría contribuir a alcanzar mayor comunicación, impacto, pertinencia y calidad en el tránsito hacia la excelencia de los procesos de formación profesional integral, la investigación y la innovación.

De acuerdo con el Plan Estratégico de TI 2019-2022; el SENA desde la gestión de la Dirección de Formación Profesional Integral tiene como meta la creación de plataformas de

acceso desconectado, para facilitar los procesos de aprendizaje con el uso de la tecnología y mejorar el seguimiento a los procesos formativos que imparte la institución.

Para lograr este objetivo, se debe contar con elementos de TI habilitadores que permitan prestar un mejor servicio, basado en la identificación y diseño de nuevas líneas de negocio de la entidad, enmarcadas en la formación profesional, la certificación de competencias laborales y el empleo. (Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA], 2019).

Consecuentemente, la Dirección de Formación Profesional se ha propuesto como una de sus metas, mediante el Sistema de Bibliotecas SENA en adelante SBS, ofrecer servicios y recursos de información físicos y digitales que apoyen el desarrollo de la formación, la creación de una cultura de la información, la implementación de espacios dinámicos e interactivos y la preservación y divulgación de la memoria institucional. (SENA, Resolución 1513, 2017).

Consideraciones como las de IFLA<sup>1</sup> y la UNESCO, expresan la necesidad de visibilizar las bibliotecas y encaminar los servicios hacia sus usuarios; propiciando espacios que garanticen la libertad, la prosperidad y el desarrollo de la sociedad y de los individuos, como valores humanos fundamentales, que se podrán alcanzar mediante la capacidad de ciudadanos bien informados, para ejercer sus derechos democráticos y desempeñar un papel activo en la sociedad.

La participación constructiva y la consolidación de la democracia dependen tanto de una educación satisfactoria como de un acceso libre y sin límites al conocimiento, el pensamiento, la cultura y la información. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2019).

---

<sup>1</sup> IFLA: Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas.

Lo anterior, requiere detectar las verdaderas necesidades de información y las expectativas de servicios de los usuarios de las bibliotecas SENA, además de realizar una búsqueda de literatura que evidencie las buenas prácticas en Instituciones de Educación Superior a partir del Benchmarking, las cuales permitirán alcanzar un mayor impacto, pertinencia y calidad en los procesos que se desarrollan, como puente para encaminar a los usuarios a fortalecer sus procesos de formación a partir del uso de fuentes bibliográficas confiables como son las bases de datos académicas.

## Planteamiento del problema

### Descripción del problema

El Sistema de Bibliotecas es la red de conocimiento institucional del SENA, encargada de fortalecer la cadena de valor a través de la integración de los recursos bibliográficos, los servicios de información, el talento humano y la infraestructura tecnológica, necesarios para apoyar la transferencia, el desarrollo y el aprendizaje asociado a los programas de formación. Para cumplir con esto, desarrolla proyectos, dicta las directrices y lineamientos para el funcionamiento de las bibliotecas físicas ubicadas en los Centros de Formación, así como de la Biblioteca Digital.

El Sistema de Bibliotecas tiene a disposición de la comunidad educativa los siguientes recursos:

### Figura 1.

*Recursos digitales del SBS.*





Fuente: Sistema de Bibliotecas (SENA, 2020)

El Sistema de Bibliotecas está adscrito a la Dirección de Formación Profesional del SENA y su funcionamiento se encuentra reglamentado mediante la Resolución 1513 de 2017, que derogó la resolución 293 de 2008.

A continuación, se mencionan las bases de datos que se ofrecen desde la biblioteca digital como herramienta para fortalecer la formación profesional integral en la institución:

**Tabla 1.***Descripción bases de datos académicas*

<b>Recurso</b>	<b>Descripción</b>	<b>Sector Ocupacional</b>
Alphacloud	Brinda acceso a 422 libros electrónicos de la Editorial Alfaomega en diferentes áreas del conocimiento.	Multidisciplinaria
Ambientalex.Info	Contiene información científica y técnica en temas ambientales de normas nacionales e internacionales sobre el medio ambiente, igualmente guías, códigos, revistas, mapas, un glosario ambiental y noticias.	Agropecuario, biotecnología y medio ambiente
AulaPlaneta	Obra de referencia que permite consultar temas multidisciplinarios para apoyar los trabajos de formación.	Multidisciplinaria
Biblioteca Online ENI	Colección especializada de libros electrónicos en informática básica incluyendo temáticas como redes, servidores, ofimática, animación y marketing electrónico.	Telecomunicaciones e informática
Cinescuela	Permite la visualización de películas en línea, una herramienta educativa de innovación tecnológica que tiene como objetivo emplear el cine como dispositivo para articular el entretenimiento, la educación y la utilización de las TIC.	Multidisciplinaria
Construdata	Especializado en fabricación de materiales para la construcción, como: cielos rasos, cubiertas, tanques, esterboard, pinturas y construcción de viviendas. Incluye índices de costos, presupuesto para el análisis de insumos y cuenta con una colección de Revistas en el área.	Construcción e infraestructura
Digitalia Hispánica	Cuenta con más de 36.156 e-books y e-journals. Se encuentran contenidos sobre diversas áreas que favorecen e incentivan el trabajo investigativo y formativo, donde se destacan temas como educación, artes, literatura, cine, construcción, diseño, comunicación, bienestar y administración entre otras.	Multidisciplinaria
Ebooks 7-24	Colección de 1.624 libros técnicos y académicos digitales en diferentes áreas del conocimiento publicados por las editoriales: Cengage, Ediberun, Brujas, Nobuko, Kinesis, Legis, Macro, Manual Moderno y Mc Graw Hill.	Multidisciplinaria
EBSCOhost	Permite acceso a recursos digitales multisectoriales, donde se encuentran los contenidos en texto completo de las bases de datos de: Fuente Académica Plus; GreenFILE; SPORTDiscus with Full Text; Textile Technology Complete; MedicLatina y eBook Academic Collection.	Multidisciplinaria
eLibro	Colección con aproximadamente 81.350 títulos entre libros, artículos, monografías, revistas y tesis doctorales; en las diferentes áreas del conocimiento.	Multidisciplinaria
Enfermería al día	Incluye referencias clínicas, información para profesionales de áreas afines a la salud, con aproximadamente 2.200 lecciones rápidas y guías para la atención al paciente, basadas en evidencias clínicas, prácticas y destrezas en texto completo.	Salud, deporte y cuidado personal

<b>Recurso</b>	<b>Descripción</b>	<b>Sector Ocupacional</b>
Fashion SNOOPS	Tendencias de moda desde la concepción hasta su producción, analizando el uso, los estilos de vida, la tecnología y otros elementos culturales que faciliten la identificación de tendencias del mercado por venir.	Moda
Gale eBooks	Contiene 256 títulos de libros en texto completo en varias áreas del conocimiento de fuentes especializadas y de referencias para la consulta y la investigación	Multidisciplinaria
Gestión humana.com	Portal de Legis con información y herramientas orientadas a gerenciar, seleccionar, retener, compensar y capacitar al talento humano de las empresas. Cuenta con aproximadamente 10.000 artículos, documentos y estudios de tendencias.	Comercio y administración
Environmental Studies	Portal especializado en temas relacionados con el medio ambiente.	Agropecuario, biotecnología y medio ambiente
Icontec	Dispone de normas nacionales e internacionales, del Servicio de Información Sectorizado (SIS); Servicio de Actualización de Referencias Internacionales (SARI); Revistas y boletines especializados y accesos a información de documentos normativos.	Multidisciplinaria
Informe académico	Colección de revistas multidisciplinaria, publicadas en 14 países, de Iberoamérica, de carácter académico, científico y de interés general.	Multidisciplinaria
LegisComex.com	Portal de Legis que dispone de contenidos comercio exterior. Ofrece recursos que enriquecen y facilitan la labor pedagógica y la comprensión de los temas asociados al comercio y relaciones internacionales.	Logística y producción
Leyex.Info	Ofrece información económica y jurídica de Colombia. Podrá consultar documentos como los CONPES, códigos, jurisprudencia, informes del congreso, comunicados de prensa o el diario oficial.	Multidisciplinaria
Magisterio Editorial	Portal que contiene libros de más de 400 autores de diversas escuelas pedagógicas y más de 430 obras exclusivamente editadas por la editorial Magisterio, con un énfasis nacional e iberoamericano.	Pedagogía y educación
OCEANO administración	Ofrece contenidos en administración, finanzas, negocios, mercadotecnia, comercio internacional e ingeniería industrial. Incluye 28 revistas académicas y de divulgación con enfoque hispanoamericano y un Diccionario especializado.	Comercio y administración
OCEANO Medicina y Salud	Contiene diccionarios especializados en enfermería, medicina, la gestión médica-sanitaria o la puericultura, y revistas hispanoamericanas relevantes dentro de la ciencia médica, gráficos en medicina y anatomía humana, protocolos de actuación para enfermería de acuerdo con las directrices de NANDA (North American Nursing Diagnosis Association).	Salud, deporte y cuidado personal
ODILO	Ofrece contenidos en diferentes áreas del conocimiento e incluye libros que contribuyen al fortalecimiento de competencias blandas	Multidisciplinaria

Recurso	Descripción	Sector Ocupacional
	como liderazgo, comunicación, emprendimiento, negociación, toma de decisiones, trabajo en equipo y creatividad.	
Pasalapágina	Permite mantenerse actualizado en las últimas tendencias en temas como arquitectura, diseño, moda, cocina, vehículos, deportes, logística, educación, interés general, tecnología, entre otras.	Multidisciplinaria
Planeta	Colección de libros de la Editorial Planeta incluyendo reconocidas obras de literatura contemporánea que fomentan el gusto por la lectura y la escritura.	Multidisciplinaria
ProQuest	Ofrece acceso a artículos científicos, en temas como: empresas y economía, salud y economía, noticias y asuntos mundiales, ciencia, educación, tecnología, humanidades, entre otras.	Multidisciplinaria
Read It	Brinda herramientas para mejorar la lectura, la gramática del inglés.	Bilingüismo
Referencia Latina	Ofrece obras generales en diferentes áreas del conocimiento con imágenes, informes médicos, revistas de interés general en texto completo.	Multidisciplinaria
SaludLeyex.Info	Brinda información actualizada en temas de Seguridad Social en Salud. Incluye leyes, decretos, códigos, circulares, resoluciones, jurisprudencia, guías en salud, así como revistas en salud y seguridad Social.	Salud, deporte y cuidado personal
Science Direct	Ofrece más de 2.200 revistas en texto completo que incluyen más de 9.500.000 artículos en áreas científicas, tecnológicas y médicas. Permite hacer seguimiento de temas de interés a través de RSS, guardar búsquedas personalizadas y establecer alertas.	Multidisciplinaria
Scopus	Base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas cubre áreas de ciencia, tecnología, medicina y ciencias sociales (incluyendo artes y humanidades), abarca más de 35.000 títulos de todas las áreas. A parte de revistas, tiene series monográficas, actas de congresos, libros o patentes. También ofrece herramientas bibliométricas para evaluar el rendimiento de publicaciones y autores, según las citas recibidas por cada artículo.	Multidisciplinaria
Techstreet	Plataforma que ofrece acceso a 2.300 normas técnicas internacionales de organizaciones como ISO, ASME, ASTM, IEC, IEEE, NSF, TIA, entre otras.	Multidisciplinaria
Virtual Pro	Portal especializado en procesos industriales, que incluye: artículos, manuales, tesis, guías, libros, software, material multimedia, entre otros.	Multidisciplinaria

Nota: Información tomada del Sistema de Bibliotecas SENA.

A pesar del gran número de recursos bibliográficos que brinda el SBS para fortalecer la formación profesional integral que imparte la institución, por medio de las bases de datos

académicas, actualmente se refleja un nivel muy bajo de consultas por parte de la comunidad educativa del SENA.

A partir del informe de gestión 2018, socializado por el equipo de Gestión del SBS Dirección General en febrero de 2019, el porcentaje de usos por parte de los usuarios de las 132 bibliotecas y 117 centros de formación a nivel nacional fue tan solo del 19.73%.

La situación actual del SBS exige que se implementen estrategias que permitan la divulgación y apropiación de servicios y recursos, por parte de la comunidad educativa, teniendo en cuenta que uno de sus objetivos es proporcionar recursos de información que apoyen la formación profesional integral junto a la gestión en recursos tecnológicos, recursos humanos, modernización en infraestructura y en colecciones.

Estudios como los realizados por la facultad de enfermería de la universidad Santiago de Chile permiten enmarcar la presente investigación; teniendo en cuenta que se evidenció como una de las principales barreras en el uso de las bases de datos, las habilidades informacionales y digitales para su utilización. En este sentido se reconoció la importancia de incluir estos conocimientos en la formación de los estudiantes para favorecer su uso y generar impacto en sus expectativas de rendimiento (Salazar et al., 2019).

A partir del estudio, se considera que las Habilidades Informacionales influyen directamente en el uso de las bases de datos, mientras que el entrenamiento en TIC debe ser complementado con las Habilidades Informacionales, para influir en el uso de las bases de datos por parte de los estudiantes.

Sugiriendo así, la incorporación de metodologías para aumentar la competencia de los estudiantes en el uso de las bases de datos, como la alfabetización informacional; la cual debe ser

incorporada en la enseñanza de habilidades informacionales, habilidades digitales y niveles de entrenamiento que promuevan el uso de las bases de datos académicas de manera secuencial y a lo largo de la malla curricular.

Lo anterior evidencia la necesidad de normalizar las capacitaciones en alfabetización informacional y digital en las bibliotecas del SENA, ya que estas se imparten para cada una de las titulaciones, al inicio de su formación en la entidad durante el proceso de inducción; y se capacita a algunos grupos de aprendices a partir de la solicitud de sus instructores; lo cual no es suficiente para ofrecer las herramientas necesarias, que les permita hacer un óptimo uso de los recursos bibliográficos que brinda la biblioteca digital.

#### **Pregunta de investigación**

¿Qué buenas prácticas identificadas a partir de benchmarking permiten promover el uso de las bases de datos en el SENA?

#### **Delimitaciones.**

##### **Espacio.**

Para el desarrollo del proyecto se tomó como centro piloto, el SENA Girón de la Regional Santander; ubicado en el Km. 7 vía Palenque Rincón de Girón.

##### **Tiempo.**

La elaboración del proyecto se realizó en dos años; se empezó a estructurar desde el primer semestre de la maestría, contemplando la formulación del anteproyecto, la recolección de la información, el desarrollo y la implementación de este.

**Contenido.**

El proyecto consistió en diseñar e implementar una propuesta de buenas prácticas a partir de Benchmarking, para promover el uso de las bases de datos académicas en el SENA de Girón, Santander, teniendo en cuenta el manual de funcionamiento del Sistema de Bibliotecas del SENA.

**Alcance.**

El alcance del proyecto contempla desde la identificación de los factores que generan la baja usabilidad de las bases de datos por parte de los aprendices e instructores del SENA Girón Regional Santander, hasta la implementación de buenas prácticas a partir de benchmarking con el fin de fortalecer la consulta, la investigación y la innovación en el centro de formación.

**Justificación.**

El equipo de Gestión de la Dirección General pretende posicionar al Sistema de Bibliotecas SENA como plataforma de información digital con la mejor relación entre inmediatez, calidad y accesibilidad.

Por lo anterior, uno de los propósitos definidos para el período 2020 - 2022, es el incremento en un 30% (10% para cada año) en la usabilidad de las bases de datos académicas en las 132 bibliotecas del SENA; para lo cual, se justifica el desarrollo del presente proyecto, ya que se requiere crear estrategias innovadoras que motiven a los usuarios de los centros de formación a realizar sus consultas e investigaciones a partir de estos recursos bibliográficos.

Otro factor clave que justifica la necesidad de promover y divulgar el uso de las bases de datos académicas, como apoyo a la formación profesional integral que imparte el SENA; son los

requerimientos del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, el cual regula el registro calificado de programas de educación superior, siendo necesario demostrar el cumplimiento de condiciones de calidad de la institución y de sus programas, a partir de la dotación de los ambientes físicos y/o virtuales de aprendizaje, que incluye recursos bibliográficos físicos y digitales, bases de datos, recursos de aprendizaje e información, entre otros; los cuales deben atender los procesos formativos, el desarrollo de la investigación y la extensión.

La institución además debe demostrar la disponibilidad de los medios educativos para cada modalidad (presencial, a distancia, virtual, dual u otros desarrollos que combinen e integren las anteriores modalidades), estableciendo estrategias que atiendan las barreras de acceso y características de la población. (Ministerio de Educación Nacional, Decreto 1330, 2019).

Resulta pertinente para las bibliotecas del SENA implementar una propuesta de buenas prácticas a partir de benchmarking, como estrategia para promover e incrementar el uso de las bases de datos académicas. Existen redes de bibliotecas que vienen implementando buenas prácticas a partir de benchmarking; un caso puntual es La Red de Bibliotecas de España (REBIUN), que consideró oportuno realizar una propuesta titulada “Estudio sobre el benchmarking”, como ejemplo de que, a partir del benchmarking, las bibliotecas universitarias españolas pueden mejorar la satisfacción de sus usuarios, con los servicios que prestan (Red de Bibliotecas Universitarias [REBIUN], 2009).

Además, consideran que la gestión de bibliotecas para la calidad y la excelencia es un fenómeno que marca la diferencia en cualquier organización, en donde la calidad es entendida como una mejora continua y la prestación de un servicio óptimo es considerado un factor esencial de calidad del sistema universitario.

Siguiendo esta filosofía, las bibliotecas universitarias están trabajando y desarrollando planes estratégicos que implican la adaptación y evaluación de todos los elementos que forman parte de la biblioteca (procesos, personal, servicios), con el objetivo de conseguir certificaciones de calidad del servicio; aspecto que es fundamental para los profesionales que laboran en las bibliotecas del SENA, teniendo en cuenta que no están certificados en la calidad del servicio.

Esa calidad del servicio implica brindar a los usuarios espacios confortables, equipos tecnológicos actualizados y un acompañamiento continuo en sus procesos de consulta e investigación, ya que los servicios conforman la oferta principal de las bibliotecas universitarias a la comunidad de usuarios, y el propósito de una biblioteca es satisfacer al mayor número de usuarios, haciendo uso adecuado y óptimo de los recursos con los que cuentan.

Con el transcurrir de los años la gestión de la calidad en la biblioteca se ha convertido en una necesidad vital para mejorar los servicios que se brindan; reiterando que es en los servicios, donde la satisfacción del usuario es importante.

El concepto de la calidad en bibliotecas universitarias es un tema de interés para las instituciones que están en constante búsqueda de herramientas para mejorar los servicios, teniendo en cuenta que “la calidad es el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio, que repercuten en la capacidad de la biblioteca para satisfacer las necesidades expresadas o implícitas de los usuarios” (Gómez, 2002, p. 65, citado en Brañes y Llalli, 2019).

Es importante señalar algunos aspectos que justifican la aplicación de sistemas de gestión de calidad en las bibliotecas:

- Promover la imagen social de la biblioteca que le permita generar competitividad y prestigio, lo cual pueda ser evidenciado mediante el ranking de bibliotecas.
- Nueva visión de la biblioteca como servicio orientado/centrado al usuario.
- Justificar la necesidad de mantener los servicios, teniendo como base el impacto y beneficio que producen las bibliotecas.
- Innovación en la prestación del servicio.
- Gestionar para conseguir dotaciones presupuestarias y otras subvenciones.
- Demanda de la sociedad y de la Administración.

Basados en lo anterior, se concluye que una biblioteca será de calidad en la medida que responda a las necesidades de sus usuarios (REBIUN, 2009).

### **Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo general.**

Implementar una propuesta de buenas prácticas basadas en benchmarking que permita promover el uso de las bases de datos en el SENA fortaleciendo la formación profesional integral, la investigación y la innovación.

#### **Objetivos específicos.**

- Identificar factores que generan la baja usabilidad de las bases de datos por parte de los aprendices e instructores del centro de formación.
- Identificar los programas de formación con bajo nivel de uso de las bases de datos mediante el análisis de los reportes ARC.

- Identificar las mejores prácticas en bibliotecas de Instituciones de Educación Superior a partir de benchmarking, con el fin de incrementar el nivel de uso y de consulta de las bases de datos académicas en el SENA.
- Implementar buenas prácticas a partir de benchmarking para sensibilizar y fortalecer la consulta, investigación e innovación en el SENA.

### **Marco de referencia**

#### **Marco teórico**

A partir de la documentación del libro titulado “La preservación de recursos digitales, el reto para las bibliotecas del siglo XXI” se evidencia en su capítulo VI, que la adquisición de recursos digitales en las bibliotecas es el primer paso hacia la preservación.

Uno de los primeros recursos digitales adquiridos por las bibliotecas fueron las revistas científicas, las cuales han llegado para beneficiar y fortalecer los procesos de los usuarios investigadores. Así mismo, el libro plantea el compromiso que exige a las bibliotecas dar a conocer todas estas herramientas que potencian y benefician a la sociedad. (Keefer, 2013)

El Compendium de la Universidad Centro Occidental de Venezuela, a partir del artículo sobre disponibilidad de las bases de datos como soporte a la Investigación (Cordero, 2010), considera lo siguiente:

- Se han potenciado en los últimos años notoriamente las conexiones entre la investigación y la disponibilidad de bases de datos bibliográficas.

- Al enfrentar la responsabilidad de producir información científica mediante trabajos de investigación, el profesional dispone de muchas bases de datos especializadas en diferentes áreas, y en muchos casos de acceso libre.
- Es pertinente apoyar el desarrollo y la expansión de las bases de datos bibliográficas que den visibilidad al conocimiento generado desde las instituciones de educación superior.
- Es indispensable el aprovechamiento de los medios electrónicos de comunicación, particularmente Internet, para la difusión de la Ciencia y la Investigación de la región Latinoamericana.

El libro innovación en bibliotecas de Maribel Riaza, toca un tema fundamental que deben trabajar todas las bibliotecas para lograr ser visibilizadas y dispuestas a trabajar de la mano con los avances tecnológicos; los cuales deben estar encaminados a la excelencia en los servicios que se ofrecen, mediante las cualidades del bibliotecario innovador y la forma como se fomenta la cultura de la organización y la dirección, a partir de un plan estratégico.

Conocer qué es la innovación, cómo fomentarla, gestionarla, implementarla y evaluarla dentro de la biblioteca, es la solución para la supervivencia de una institución que consideramos más necesaria que nunca en nuestra sociedad; sin embargo, cabe resaltar que los servicios que la biblioteca venía prestando de forma casi exclusiva, son ahora ofertados por otros actores.

Los ciudadanos ya no tienen que acudir obligatoriamente a una biblioteca para una búsqueda de información, el préstamo de contenidos o la realización de actividades relacionadas con la lectura. Hoy en día tenemos buscadores como Google, préstamo de contenidos a través de plataformas digitales (por no hablar de las fórmulas ilegales de descarga de libros) y redes sociales y blogs especializados, en los que se puede hablar de literatura y relacionarnos con

autores y lectores. Estos servicios no están en algunos casos a la altura de los que se prestan desde las bibliotecas, pero representan una opción rápida, barata y cómoda para el usuario (Riaza, 2014).

De otra parte, conceptos como los definidos por Clara Riera-Quintero, en el documento “Reseña de informes: Bibliotecas y Servicios Bibliotecarios”, permite encaminar los servicios brindados en las bibliotecas de acuerdo con las necesidades de los usuarios; para lo cual es importante plantear la siguiente pregunta: ¿Cómo serán las bibliotecas académicas y de investigación en 2022?

En gestión de datos de investigación, las bibliotecas han incorporado de forma masiva la oferta de datos de investigación (en abierto o no) como parte de sus colecciones. Los cambios tecnológicos de la última década permiten una explotación de datos a partir de data sets estructurados mediante estándares; esto posibilita que la oferta de información contemple en mayor medida los datos que no lo hacían. La balanza entre resultados finales de investigación pierde peso respecto a colecciones de datos que abastecen la investigación.

De la misma manera la valoración de la experiencia del usuario marca la diferencia. El registro de la actividad de los usuarios en las plataformas virtuales de las bibliotecas permite valorar mejor cuál es su experiencia con relación al uso de las colecciones y servicios. La observación de esta actividad no es exclusiva de los entornos virtuales, sino que incluye la recogida de datos y evidencias de la actividad de los usuarios en entornos físicos. Algunas bibliotecas empiezan a sacar provecho de esta experiencia registrada, mejorando servicios y anticipándose a las necesidades de los usuarios.

La tendencia de aprendizaje a partir de la experimentación transformará las bibliotecas en entornos que priorizarán la creación por encima de la reflexión; exigiendo un replanteamiento de los espacios en las bibliotecas, apareciendo de nuevo como una tendencia a mediano plazo.

El acceso a la información a través de los entornos virtuales sigue una tendencia imparable, de manera que obliga a reinventar el espacio físico. Los usuarios llegarán más a las bibliotecas con la información que necesitan, en lugar de iniciar la investigación en ellas. El usuario ganará protagonismo ante la colección, con todo tipo de espacios a su alcance (individuales, grupales o entornos donde se ofrezcan servicios diferentes de los actuales).

Se debe prever el carácter evolutivo de los documentos académicos. La última de las tendencias hace referencia al formato de los documentos académicos y a las posibilidades que éste ofrece. El documento académico se verá transformado no simplemente en el soporte, sino en otros aspectos relativos a la publicación, como los plazos de la revisión por pares, el aspecto final, o la accesibilidad a los datos desde el mismo documento. Esta transformación llevará a enfoques diferentes, aumentando la participación en el proceso de creación de contenidos de forma más directa.

Para garantizar a los usuarios la accesibilidad a los diferentes servicios y recursos de las bibliotecas, es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) La tecnología cambia la manera en que los usuarios acceden a la información, y las bibliotecas deben continuar asegurando el acceso a todos los usuarios; siendo de vital importancia que los profesionales que trabajan en las bibliotecas tengan las competencias que lo hagan posible.

- b) Las bibliotecas tienen la oportunidad de liderar la alfabetización digital, de esta manera garantizarán que los usuarios accedan a la información que necesitan, de forma responsable y adecuada, considerando aspectos como la privacidad, los derechos de autor o la calidad. Otros ámbitos como la gestión de la identidad digital ya se trabajan en las bibliotecas y son igualmente clave para el desarrollo de portafolios digitales de los usuarios.

Lo anterior requiere una adaptación de los diseños organizativos al futuro del trabajo en las bibliotecas, para lo cual es importante considerar que:

- El reto está asociado a la estructura organizativa de las bibliotecas, que ha de pasar a ser más flexible.
- La creación de grupos conectados que colaboran dentro y fuera de la biblioteca, para innovar y responder a las necesidades de los usuarios.
- Las bibliotecas deben llegar a ser centros de trabajo ágiles donde los diferentes perfiles profesionales colaboren en proyectos transversales, aportando cada uno habilidades y conocimientos diversos (Riera-Quintero, 2018).

La Dirección de Formación Profesional se ha propuesto como una de sus metas, mediante el Sistema de Bibliotecas SENA, ofrecer servicios y recursos de información físicos y digitales que apoyen el desarrollo de la formación, la creación de una cultura de la información, la implementación de espacios dinámicos e interactivos y la preservación y divulgación de la memoria institucional.

En este sentido, la Dirección de Formación Profesional incluye al SBS, como eje transversal y se propone continuar con el desarrollo de estrategias, para que éste formule y gestione los planes, programas y proyectos de modernización y fortalecimiento de las Bibliotecas

ubicadas en los Centros de Formación, así como el desarrollo de la biblioteca digital (SENA, 2017).

Y es precisamente a partir del benchmarking que se propone al SBS implementar buenas prácticas que están aplicando Instituciones de Educación Superior, debido a las ventajas que proponen estudios como los de (Spendolini, 2005, citado en Hernández y Cano, 2017) donde reconocen al benchmarking como un proceso que permite mejorar una actividad dentro de una empresa y organización, brindando las siguientes ventajas:

1. Es una excelente herramienta de mejora continua, ya que permite conocer información importante para la organización. Exige el estudio continuo de los propios procesos de trabajo y el de otras empresas, detectando continuamente oportunidades de mejora.
2. Es útil para hacer pronósticos del comportamiento del mercado, al estudiar los efectos de estrategias similares puestas en práctica por otras organizaciones, permitiendo en un corto plazo de tiempo establecer objetivos alcanzables y concretos.
3. Facilita promover el trabajo en equipo, lo que hace más llevadera la implantación de nuevas ideas para mejorar el rendimiento del equipo de trabajo.
4. Permite conocer con suficiente anterioridad nuevas tendencias y direcciones estratégicas en función de estas y gestionar adecuadamente el cambio.
5. Permite a las empresas invertir en un proceso de aprendizaje y aplicar lo que aprendieron directamente a los problemas de su negocio.
6. Es una buena herramienta para reunir información necesaria sobre el desempeño, para cambiar los procesos vitales de la organización.

7. Permite conocer la posición relativa frente a empresas del mismo sector, evitando estancamiento y ofreciendo distintas alternativas de solución.

Autores como (Hernández y Cano, 2017); resaltan la importancia del benchmarking como herramienta para incrementar la calidad en el servicio. Esa calidad del servicio depende de factores como: personal competente y competitivo, horarios y días de atención, servicio personalizado, reconocer las expectativas del cliente, autoevaluación, entre otros.

El beneficio que se obtiene del benchmarking es la ayuda que proporciona para poder ampliar las expectativas y la confianza de los clientes. Para poder llegar hasta ese punto, las empresas competitivas deben estar continuamente cambiando y adaptándose al mercado. Por ello es necesario motivar al personal para que confíen en una organización y, por lo, tanto conseguir los nuevos objetivos trazados.

### **Marco conceptual**

#### **Conceptos de benchmarking.**

Según Michael J. Spendolini, (citado en Gisbert Soler, 2014) fundador y presidente de MJS Associates y autor de más de 50 artículos de benchmarking; el benchmarking es un proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas con el propósito de realizar mejoras organizacionales.

Spendolini recopila en su libro titulado “Benchmarking”, grupos claves de palabras que le permitan a cualquiera llegar a una definición de benchmarking, que satisfaga sus preferencias y a la vez, mantenga la integridad básica del concepto. Esta recopilación la plasma mediante el menú del benchmarking, evidenciado en la figura 2:

**Figura 2.***Menú del benchmarking*

Fuente: elaboración basada en el libro benchmarking de Spendolini (p. 12)

El concepto en cuestión ha sido definido por la “American Productivity & Quality Center, APQC” como un proceso de medición continuo y sistemático, que mide y compara continuamente los procesos empresariales de una organización contra los procesos de los líderes de cualquier lugar del mundo (siempre y cuando exista una compatibilidad entre las empresas que realizan dicho estudio) para obtener información que ayude a la organización a desarrollar acciones que mejoren su performance (definición más enfocada al ámbito empresarial).

Una de las definiciones de benchmarking que se utiliza con más frecuencia, es la de David Kearns (CEO de Xerox Corp.), en la que define al benchmarking como un proceso continuo de evaluación de los productos, servicios y métodos, con respecto a los de los competidores más eficientes o a las empresas reconocidas como líderes. Una buena traducción y aplicación al castellano podría ser: “análisis técnicos competitivos” al igual que la “evaluación comparativa”. (Gisbert Soler, 2014).

### **Tipos de benchmarking**

El proceso de benchmarking se utiliza para mejorar la eficacia y eficiencia de las organizaciones, así como para actualizarse con respecto a las mejores prácticas. De acuerdo con (Manene, 2011 citado en Gisbert Soler, 2014) afirma que existen varios tipos de benchmarking y se definen a continuación:

#### ***Benchmarking interno***

Hace mención a las operaciones de comparación que se pueden efectuar dentro de una misma empresa, unidades de negocio o centros de beneficio, filiales o delegaciones. Lo anterior es aplicable a grandes compañías, donde lo que se busca es ver qué procesos dentro de la misma compañía son más eficientes y eficaces. Se puede de esta manera establecer patrones de comparación con departamentos o secciones, tomándolos como standard para iniciar procesos de mejora continua.

Se procede a un chequeo interno de los estándares de la organización, para determinar formas potenciales de mejorar la eficiencia. Se comparan parámetros entre distintas ubicaciones de una misma organización.

El proceso se lleva a cabo dentro de la propia organización. Se trata de aprender de los mejores, de sus buenas prácticas, de aquellos puntos difíciles que pueden ser solventados y que de hecho lo son por algunos empleados, al margen de la doctrina oficial de la empresa.

Muchas empresas que realizan actividades de benchmarking comienzan comparando acciones internas de sus diferentes sucursales, divisiones o departamentos. En este tipo de benchmarking se da por hecho que existen diferencias entre los distintos procesos de trabajo de

una misma organización como resultado de la geografía, la historia local de la organización, la naturaleza de la administración y la de los distintos empleados.

De la misma manera se tiene claro que existen partes de la organización en donde los procesos de trabajo son más eficientes y eficaces que los de otras partes de la organización. El objetivo principal de esta actividad del benchmarking interno es el de identificar los estándares de desarrollo interno de la organización.

### ***Benchmarking Externo.***

Se subdivide en dos categorías: El benchmarking competitivo y el genérico.

### ***Benchmarking competitivo.***

Es la comparación de los estándares de una organización, con los de otras empresas (competidoras). Este suele ser el más conocido por las empresas. Permite observar, cómo han funcionado nuevas tecnologías o métodos de trabajo en otras organizaciones. Consiste en efectuar pruebas de comparación, así como investigaciones que nos permitan conocer todas las ventajas y desventajas de nuestros competidores más directos.

Este trata de evaluar los productos, servicios y procesos de la organización con actividades similares que ha identificado como las más exitosas de la competencia. Se realiza entre competidores pertenecientes a un mismo sector o actividad. Requiere un intercambio recíproco.

Este tipo de benchmarking se enfoca en la identificación de los productos, servicios y procesos de trabajo de los competidores directos de la organización. Su objetivo es identificar información específica y compararlos con los de nuestra organización. El benchmarking

competitivo resulta de gran utilidad cuando la empresa busca posicionar los productos, servicios y procesos de la organización en el mercado; además permite el intercambio de información entre las organizaciones.

Dependiendo del origen de la información se distinguen los siguientes tipos:

- a) **Directo:** recoge información de la competencia directamente, a través de antiguos empleados de la misma, proveedores y de clientes. Es evidente que tiene sus limitaciones.
- b) **Indirecto:** se recopila información de la competencia por vías indirectas, como por ejemplo internet, catálogos, estudios de sus productos, etc.
- c) **Cooperativo:** se trata de intercambiar información con empresas competidoras. Sin embargo, difícilmente se lleva a cabo. Si no puede establecerse procesos de benchmarking con la competencia debido al carácter competitivo, lo que se busca es encontrar empresas del mismo sector que no sean competencia, o que siendo de otros sectores puedan tener problemáticas muy semejantes.

### ***Benchmarking genérico.***

Es la comparación de los niveles de logros de una organización, con lo mejor que exista en cualquier parte del mundo, sin importar en qué industria o mercado se encuentre.

Consiste en la comparación de funciones o procesos afines con independencia del sector al que pertenecen sus empresas. Existen funciones y procesos que pueden ser idénticos en empresas de sectores y actividades diferentes. Así, departamentos de contabilidad, facturación, control de stocks, logística, etc., de otras empresas, pueden mostrar similitudes con la empresa de estudio, así que también puede parecer lógica la comparación de las mejores prácticas de estas empresas y la adecuación a nuevos sistemas o procesos de mejora.

### ***Benchmarking funcional.***

Permite comparar los estándares de la empresa con los de la industria a la que pertenece. El benchmarking funcional identifica la práctica más exitosa de otra empresa, sea o no competidora, pero que se considera líder en un área específica de interés. En muchos casos se puede utilizar información compartida entre empresas de diferentes sectores.

Este benchmarking se lleva a cabo entre empresas de un mismo sector, pero que prestan servicios o suministran productos que no son competitivos directamente entre sí. Por lo tanto, comprende la identificación de productos, servicios y procesos de trabajo de organizaciones que podrían ser y no son competidoras directas de su organización. El objetivo del benchmarking funcional es identificar mejores prácticas de cualquier tipo de organización que posea una reputación de excelencia en el área específica que se esté sometiendo a benchmarking. Este tipo de benchmarking se puede enfocar en cualquier organización de cualquier industria.

De otra forma, desde el punto de vista teórico, se puede distinguir dos tipos de benchmarking generales:

### ***Benchmarking de diagnóstico.***

Se centra en la identificación de debilidades y fortalezas internas de la empresa, ayudándose del análisis DAFO y a la búsqueda de diferencias mejorables externas en base a evaluaciones comparativas que enfoquen los puntos débiles encontrados para proceder a posibles áreas de mejora.

### ***Benchmarking completo.***

Puede ser denominado como una herramienta de gestión estratégica, que procura la mejora de la empresa, la innovación y la creación de ventaja competitiva sostenible, en base al aprendizaje.

El proceso inicia con la búsqueda e identificación de las mejores prácticas o procesos empresariales, para medirlos y compararlos con la propia organización, con el objetivo de aprender y obtener información que ayude a la organización a desarrollar acciones que mejoren su performance. Este proceso incluye la elaboración e implementación de un plan de mejora en base al conocimiento aprendido.

Su éxito depende de la capacidad de la organización para gestionar la información de manera eficaz y de hacer uso de esta, innovando convenientemente con eficacia; lo cual implica la gestión de un proceso de cambio relacionado con la adaptación e implementación de las prácticas estudiadas en la propia empresa. (Gisbert Soler, 2014).

### **Beneficios del benchmarking.**

Basados en la ponencia ¿Es el benchmarking una herramienta de aprendizaje organizacional?, el autor Intxaurburu Clemente, considera el benchmarking como un proceso continuo que incluye:

- La identificación y el análisis de los procesos críticos internos con necesidades de mejora.
- La recogida de datos.
- El cálculo de diferencias y la selección de socios potenciales.
- La comparación y el análisis de procesos (internos/externos) en base a una relación de colaboración, que derive en el aprendizaje de procesos excelentes.

- La elaboración de un plan de acción (en base al conocimiento aprendido).
- La ejecución del plan y la implementación de cambios.
- La verificación, maduración y continuidad de nuevas prácticas (procesos) lo cual deriva una mejora competitiva e innovadora.

Este proceso suele ser denominado como un benchmarking extenso, o herramienta de gestión estratégica que procura la mejora en la empresa, la innovación y la creación de ventaja competitiva sostenible, en base al aprendizaje.

Sus beneficios potenciales pueden ser diferenciados en tres bloques:

- 1. Como herramienta de planificación estratégica:** su aplicación ayuda a establecer los objetivos a una organización y a definir los procedimientos, las políticas y estrategias que permitan alcanzarlos. Su utilización, genera un conjunto de beneficios genéricos como:
  - Mejora el conocimiento sobre el interior de la empresa, al que añade una visión externa mediante la evaluación comparativa y en base a indicadores de medición.
  - Amplia el análisis externo más allá del núcleo competitivo, ello mejora el análisis sobre posicionamiento de la empresa, tanto frente a la competencia como frente a los niveles de excelencia.
  - Ayuda a identificar nuevas oportunidades de mejora, y a establecer objetivos en base a objetivos reales alcanzados por las mejores empresas en su clase, en este sentido evita el estancamiento y fomenta la innovación, además de mejorar el proceso de control, en base a los estándares establecidos y los indicadores utilizados.
  - Ayuda a formular el plan de acción o de mejora, en función del proceso observado en las mejores empresas en su clase

2. **Beneficios relacionados con el proceso de mejora continua:** estos varían en función del tipo de proyecto de benchmarking, según el área, proceso, función, empresa o sector. Generalmente se concretan en aumento de la rentabilidad o productividad, mejora de la eficiencia de los procesos, reducción de costos, mejora de la utilización de los recursos, mejora de la satisfacción del cliente, etc.
3. **Beneficios intangibles o cualitativos:** derivados de la práctica de benchmarking, como puede ser; cambio cultural, mejora de la capacidad de aprendizaje y mayor disposición a la innovación. El benchmarking promueve una cultura que premia la responsabilidad, la participación y la creatividad de todos los miembros de la organización, mejorando la satisfacción y motivación de sus miembros; estimula la creatividad e innovación, fomenta la participación de las personas y abre nuevos canales de comunicación. (Intxaurburu Clemente, 2007, p. 10).

## **Metodología**

### **Enfoque de investigación**

Para el desarrollo del presente proyecto se utilizaron dos enfoques de investigación: uno cuantitativo y otro cualitativo.

La metodología cualitativa se empleó para hacer un análisis de la situación actual del SBS, con relación al acceso a las bases de datos académicas, por medio de herramientas como entrevistas grupales no estructuradas y observación de campo. Así mismo, con el fin de identificar la percepción de los diferentes segmentos de usuarios, se realizaron los respectivos mapas de empatía. Por último, se hizo un análisis de los reportes ARC, donde se refleja el uso de las bases de datos, por parte de los usuarios de la biblioteca del SENA Girón.

De otra parte, la metodología cuantitativa se empleó a partir de la aplicación de una encuesta, en la que participaron instructores y aprendices del SENA Girón Regional Santander, con el fin de recopilar información que permitiera evidenciar la percepción de los usuarios respecto al servicio ofrecido por la biblioteca, lo cual requiere un análisis como medio para identificar las dificultades de acceso a las bases de datos académicas que ofrece el SBS.

### **Diseño de investigación**

La investigación cuantitativa se basa en un diseño tipo descriptivo transversal, debido a que, por medio de la encuesta aplicada a una muestra representativa de los usuarios del centro de formación, se busca identificar su percepción respecto a los espacios, servicios y recursos que brinda el sistema de bibliotecas del SENA Girón, para posterior a su respectivo análisis, lograr definir cuáles son las principales dificultades que les limita el acceso a las bases de datos académicas.

De acuerdo con Hernández, en su libro “Metodología de la investigación”, los estudios descriptivos buscan 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, miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.

Por otro lado, la investigación cualitativa se fundamenta en el diseño tipo investigación – acción, en el cual, por medio de técnicas como entrevistas no estructuradas y grupos de enfoque, la participación de los usuarios del centro de formación fue un factor clave en el proceso de identificar cuáles son las principales dificultades que se presentan para acceder a las bases de datos y aquellas sugerencias de cambio en pro de mejorar el servicio.

De acuerdo con lo descrito (Elliot, 1991, citado en Hernández Sampieri, et al., 2006) define a la investigación – acción como el estudio de una situación social con miras a mejorar la calidad de la acción dentro de ella. “El propósito fundamental se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales.” (p. 739)

### **Fuentes de información**

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron fuentes de información primarias, como apoyo para definir la importancia de la biblioteca digital, siendo este uno de los componentes del SBS:

- **Manual de funcionamiento del SBS:** el paradigma de las tecnologías de la información y la comunicación planteó un nuevo reto para la Entidad, por lo cual la Dirección de Formación Profesional desde finales de 2003 se propuso modernizar las bibliotecas e implementar la biblioteca digital. El manual inicia desde la identificación de necesidades de información hasta la prestación de los servicios a la comunidad educativa, como aporte a la FPI.
- **Proyecto Comunidad Educativa Virtual:** realizó la adquisición del Sistema Integrado de Información Bibliográfica Aleph500, concebido para automatizar los procesos relacionados con el desarrollo de colecciones y los servicios de las bibliotecas. Simultáneamente se dio inicio a la suscripción y compra de recursos digitales de información como bases de datos bibliográficas, portales web y colecciones digitales.
- **Herramientas tecnológicas:** incluyeron nuevas herramientas como el Integrador de Recursos de Información del SENA (IRIS) y el Centro de Reportes estadísticos del software bibliográfico, para la obtención de reportes de la gestión de las bibliotecas ubicadas en los centros de formación.

- **Reportes estadísticos usos bases de datos:** a partir de otras herramientas de apoyo a la consulta de recursos de información, tales como el Servidor EzProxy, el cual permite el acceso centralizado a las bases de datos bibliográficas suscritas y de acceso libre, y además ELOGIM, generador de reportes estadísticos de consultas a las bases de datos bibliográficas. Ambos sistemas se comunican entre sí y con la plataforma SOFIA Plus, para tener control de los usuarios de las bibliotecas.
- **VI Encuentro Nacional del SBS 2019:** tuvo como hilo conductor “Reinventarse para la transformación”; con el cual se pretende cambiar la forma en que se conciben las bibliotecas en el SENA y cuyo objetivo busca fortalecer las habilidades, los saberes y las emociones de los profesionales de la gestión de la información en el siglo XXI para promover la creatividad, la innovación y el liderazgo, contribuyendo al conocimiento para la transformación cultural propuesta por la entidad.
- **Encuesta y entrevistas no estructuradas:** fuentes que permitieron conocer las necesidades de información de los usuarios y las dificultades de acceso a las bases de datos académicas.

### **Diseño metodológico**

#### **Fase 1: Análisis de la situación actual.**

Para definir la situación actual respecto al uso de las bases de datos en la biblioteca del SENA Girón, fue necesario realizar las siguientes actividades:

- Entrevistas no estructuradas con aprendices, instructores y el líder de los semilleros de investigación.
- Mapas de empatía para cada tipo de población.
- Observación de campo.

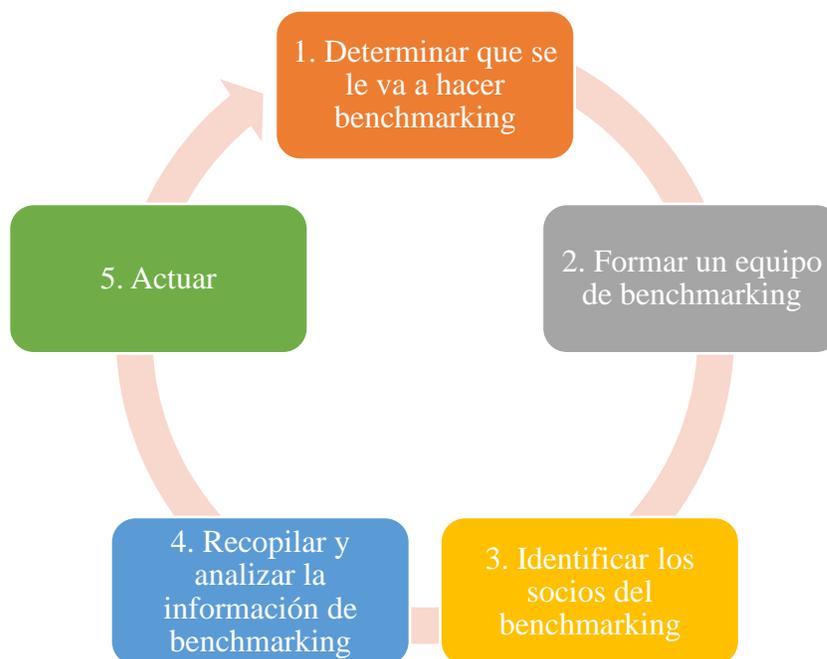
- Encuesta de percepción y satisfacción de usuarios: definición de la muestra representativa, tabulación y análisis de la información.
- Análisis de la información de los reportes ARC de usos de bases de datos frente a aspectos como ingreso y frecuencia de uso.

### **Fase 2: Desarrollo del estudio de benchmarking.**

Para el desarrollo del proceso de benchmarking, se definió seguir la metodología de Benchmarking de Spendolini recomendada por De Cárdenas Cristia (2006), en su investigación “El benchmarking como herramienta de evaluación”; por considerarla práctica y completa para ser aplicada a cualquier producto, servicio o proceso; esta se desarrolla en las siguientes etapas:

#### **Figura 3.**

*Etapas de un proceso de benchmarking.*



A continuación, se describe en qué consiste cada una de las etapas:

1. **Determinar a qué se le va a hacer Benchmarking:** consiste en identificar a los consumidores de este proceso y fundamentalmente sus necesidades; definir los aspectos específicos para el Benchmarking e identificar y asegurar los recursos necesarios.
2. **Formar un equipo de Benchmarking:** es el proceso donde se escoge, orienta y dirige un equipo. En este caso, se introducen las herramientas para el manejo de proyectos, se identifican las etapas y se aclaran las tareas para todos los participantes.
3. **Identificar los socios del Benchmarking:** busca identificar las fuentes de información que se utilizarán para recopilar la información de Benchmarking; además, comprende el proceso de identificación de las mejores prácticas organizacionales.
4. **Recopilar y analizar la información de Benchmarking:** se propone la selección de los métodos específicos de recopilación de información. El análisis de la información se realiza según las necesidades del cliente original; es importante que los responsables de esta actividad sean expertos, con vistas a recomendar acciones que les permita generar un cambio.
5. **Actuar:** su objetivo es generar un informe con un conjunto de recomendaciones para la ejecución real del cambio. Es necesario que, al terminar este proceso, se analicen nuevamente las necesidades de sus clientes y revelen los planes de ejecución a seguir, es decir, dar una continuidad al proceso de Benchmarking.

### Desarrollo de la solución propuesta.

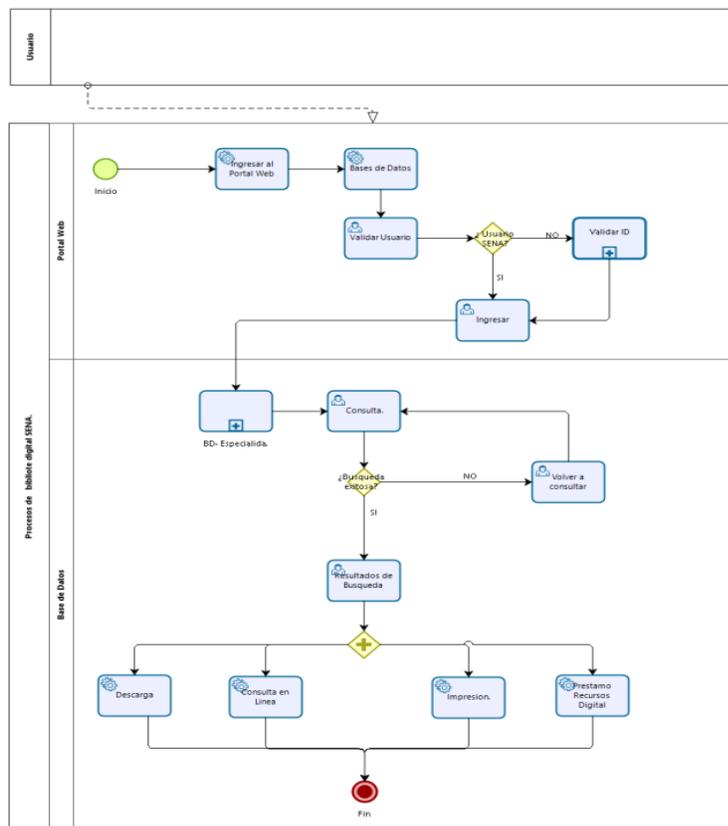
El desarrollo de este capítulo se realizará en dos fases. La primera fase está enfocada en realizar un análisis de la situación actual de la biblioteca del SENA Girón; y en la segunda, se desarrollará el proceso de un estudio de benchmarking, de acuerdo con la metodología de Spendolini.

#### Fase 1: Análisis de la situación actual.

Para evidenciar el procedimiento que deben realizar los usuarios al momento de hacer sus búsquedas de información desde las bases de datos de la biblioteca digital del SENA, se presenta el siguiente diagrama de flujo:

**Figura 4.**

*Diagrama de flujo ingreso a las bases de datos. Estado actual AS-IS.*



A continuación, se describen las actividades realizadas para analizar la situación actual del uso de las bases de datos por parte de los usuarios del centro de formación:

**Entrevistas grupales no estructuradas con aprendices, instructores y el líder de los semilleros de investigación.**

Una de las técnicas de investigación cualitativa es la entrevista. Según (Trindade, 2017), la entrevista es un proceso comunicativo que se da a través del encuentro entre sujetos, previamente acordado y planificado.

Para el desarrollo del presente proyecto, el objetivo principal de la entrevista fue conocer las opiniones y experiencias de los usuarios con el fin de comprender su percepción respecto a los servicios que les brinda el SBS; de la misma manera, identificar sus necesidades de información.

En ese sentido la entrevista no estructurada es el instrumento que permitió la aproximación de forma más natural y abierta con los segmentos de población de estudio; logrando la confianza y el vínculo necesario que toda recolección de información requiere.

Hicieron parte de los segmentos de población de estudio: ocho instructores de formación titulada junto con el asesor pedagógico, diez de articulación con la media técnica y dos de titulación virtual. Por otra parte, teniendo en cuenta las recomendaciones de los instructores de articulación con la media técnica, se convocó a dos grupos de aprendices de esta modalidad de formación.

A continuación, se evidencia mediante registro fotográfico tres de las entrevistas grupales realizadas a los segmentos de población:

**Figura 5.**

*Entrevistas con los segmentos de población.*



Fuente: Archivo digital Biblioteca SENA Girón, Santander.

Para el desarrollo de las entrevistas grupales no estructuradas, se tuvo como el guía el siguiente formato:

**Tabla 2.***Guía de entrevista grupal.***Inicio de la entrevista grupal**

Dar inicio con un saludo, seguido explicar el propósito de la entrevista: conocer la opinión de los grupos de usuarios convocados, respecto a los servicios que se ofrecen desde la biblioteca digital y especialmente sobre las bases de datos.

**Preguntas:**

1. ¿Conocen y hacen uso de las bases de datos?
2. ¿Qué dificultades se les presenta al momento de hacer uso de las bases de datos?
3. ¿Consideran que la página web del SBS es de fácil interacción para el usuario?
4. ¿Qué otra base de datos considera debe contratar el sistema de bibliotecas para fortalecer la investigación en el SENA?

Las conclusiones de las entrevistas no estructuradas con los segmentos de población son las siguientes:

1. Necesidad de capacitar a los aprendices de articulación con la media técnica en el manejo de los recursos bibliográficos que ofrecen las bases de datos, teniendo en cuenta que son usuarios que manifestaron un desconocimiento total de los servicios que brinda el sistema de bibliotecas del SENA.
2. Es fundamental incrementar los talleres en formación de usuarios en manejo y uso de las bases de datos.
3. Creación de estrategias divulgativas mediante correos electrónicos, WhatsApp, Facebook y blog del centro de formación.
4. Gestionar el mejoramiento del servicio de internet en la biblioteca.

### Observación de campo.

Este método permitió observar a los usuarios e identificar la manera en la que realizan sus trabajos de consulta e investigación, los recursos que más utilizan y cómo efectúan sus búsquedas de información en la web. Posterior a ello, se realizaron preguntas para indagar en primera instancia, sobre el por qué no utilizaron las bases de datos que les brinda el SENA, y segundo, las dificultades que se les presentaron a aquellos usuarios que accedieron a ellas.

La observación de campo es uno de los principales métodos de evaluación por indagación, teniendo en cuenta que consiste en visitar o convocar usuarios que cumplan con los requisitos para el propósito de la solución. (Hernández et al., 2006, p. 384).

A continuación, se evidencia mediante registro fotográfico la observación de campo realizada a los usuarios:

### Figura 6.

*Registro fotográfico de la observación de campo.*



Nota: percepción de los instructores respecto al uso de las bases de datos académicas.

Como conclusiones de la evaluación del proceso de observación, se identificaron las siguientes:

1. La mayor dificultad y restricción del centro de formación tiene que ver con el ancho de banda, que impide en muchas ocasiones una navegación fluida del usuario.
2. La página web del SBS debe ofrecer al usuario un acompañamiento permanente, mediante un servicio en línea, ya sea por chat o por un chat bot; como medio de atención en forma inmediata y en tiempo real, que le permita al usuario resolver dudas al momento de realizar consultas o procesos de investigación.
3. Consideran que la interfaz de la página web del SBS debe ser sobria, dinámica, amigable y muy institucional, respetando la imagen corporativa.
4. Los instructores consideran que existe un desconocimiento de la funcionalidad y beneficios que brindan las bases de datos como apoyo a la FPI (Formación Profesional Integral).

### **Mapas de empatía para cada tipo de población.**

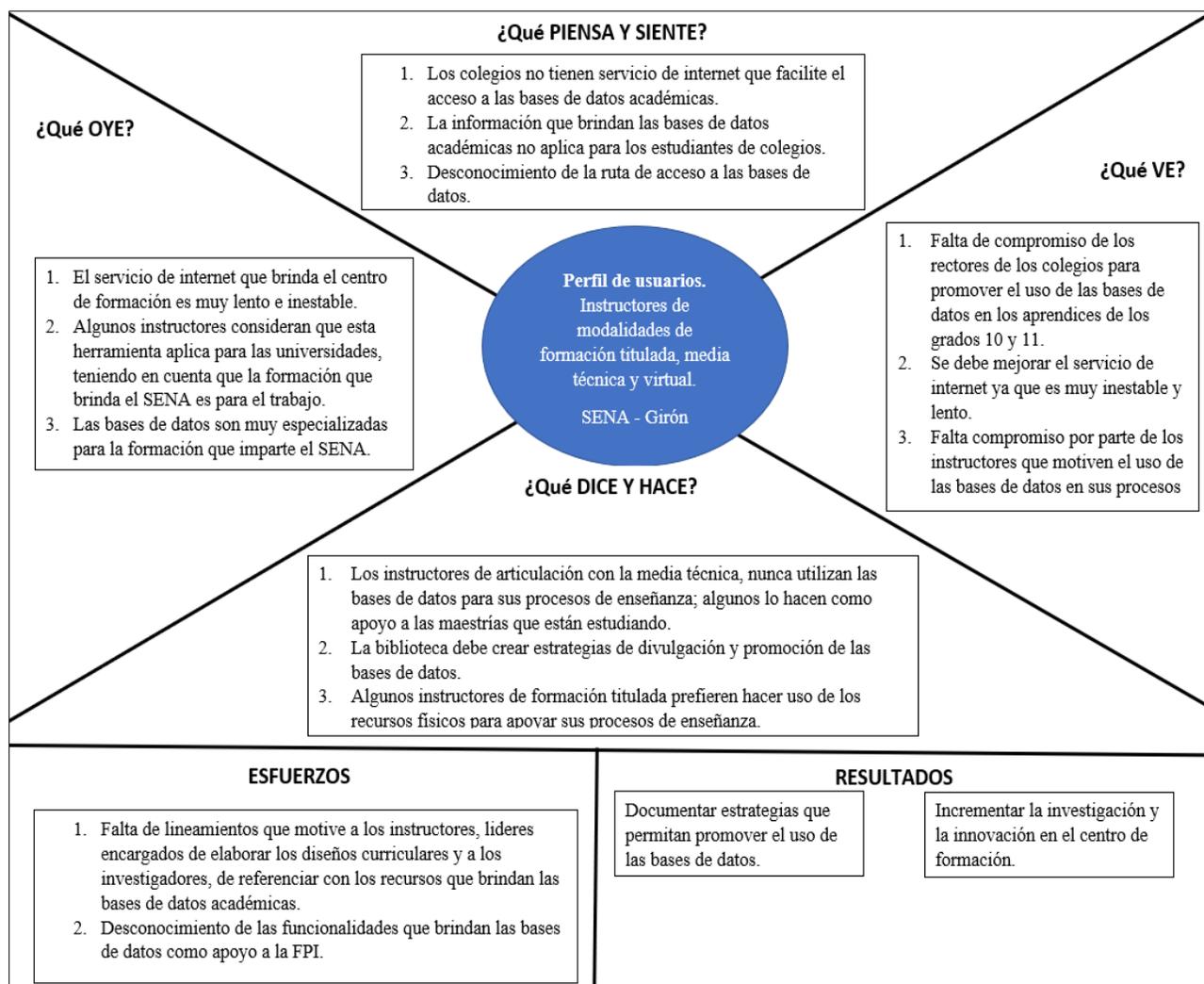
De acuerdo con los conceptos de Cándido y Soarez (2020); el mapa de empatía es un instrumento utilizado para entender las necesidades de los clientes/usuarios, y permite conocer de una mejor forma su realidad.

El ejercicio de ponerse en el lugar del otro puede proporcionar a la institución nuevos conocimientos para definir la estrategia y la oferta de futuros productos y servicios; lo mismo sucede para una unidad de información, siendo necesario conocer el perfil de los usuarios mediante la identificación de sus necesidades de información, con el fin de brindarles servicios que incluyan un valor agregado.

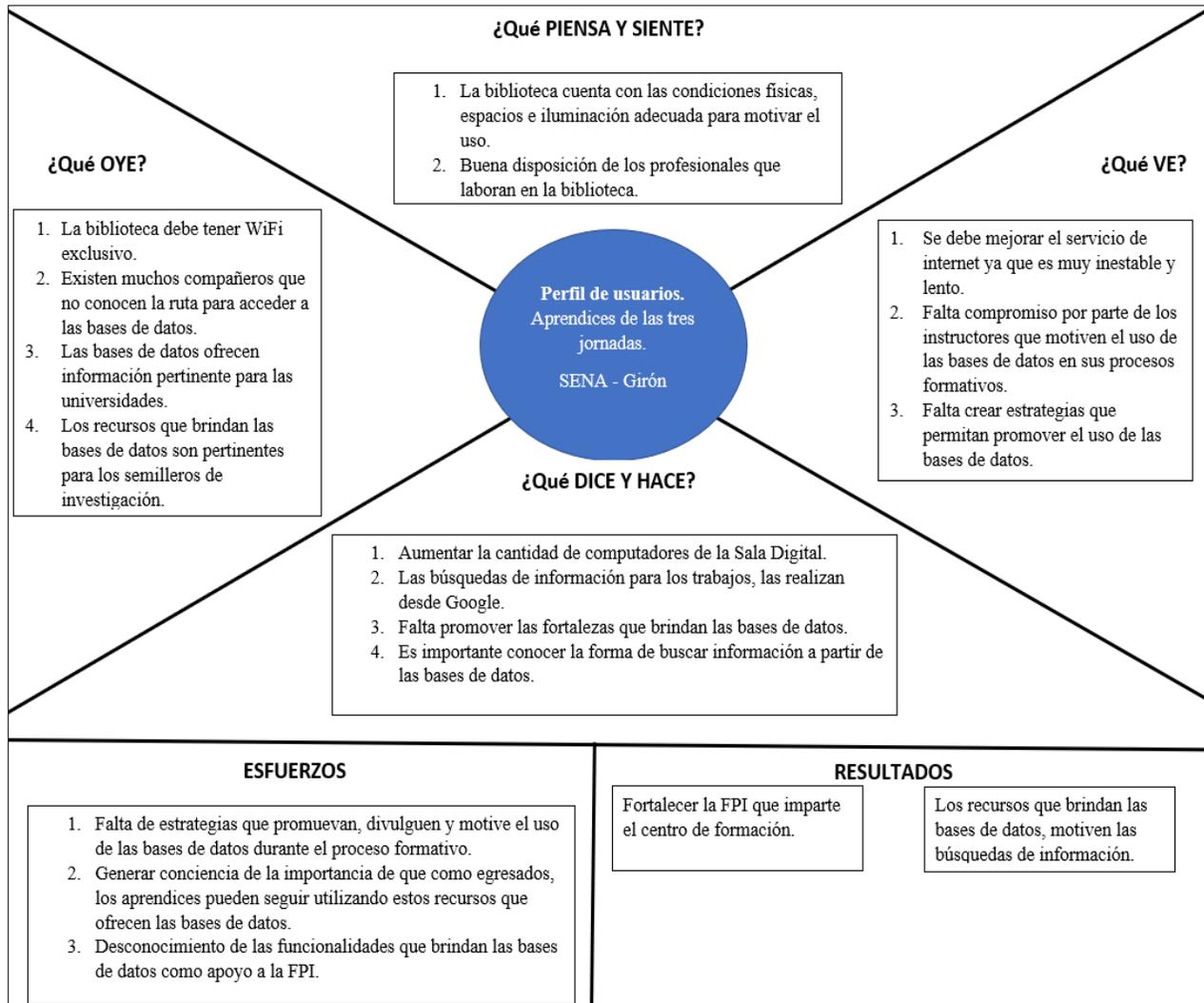
Teniendo en cuenta lo anterior, se realizaron los siguientes mapas de empatías, con el fin de identificar las necesidades de los usuarios de la biblioteca del SENA Girón:

**Figura 7.**

*Mapa de empatía de instructores.*



Nota: segmento de población instructores de las modalidades de formación; titulada, articulación con la media técnica y virtual.

**Figura 8.***Mapa de empatía de aprendices.*

Nota: segmento de población aprendices de las modalidades de formación; titulada, articulación con la media técnica y virtual.

**Encuesta de percepción y satisfacción de usuarios: definición de la muestra representativa, tabulación y análisis de la información.**

Otra de las técnicas empleadas para analizar la situación actual de la usabilidad de las bases de datos fue la encuesta, teniendo en cuenta que es un instrumento que permite medir la percepción de los aprendices e instructores del centro de formación respecto al uso de las bases de datos. La recolección de información se realizó con usuarios de la biblioteca del SENA Girón.

El cuestionario aplicado se toma basados en los lineamientos que rige el sistema de bibliotecas SENA para estudio de usuarios. Desde el centro de formación se conformó un grupo interdisciplinario el cual estuvo conformado por el asesor pedagógico (formador de instructores en el año 2018), por dos instructores Magister en Gestión de Tecnología Educativa y por la coordinadora de la biblioteca; definiendo como estrategia la inclusión de algunas preguntas dirigidas a los instructores.

**Población y muestra representativa.**

La población objetivo que participó de la encuesta fue representada por aprendices de las tres jornadas: mañana, tarde y noche. La divulgación se realizó mediante el Blog del centro de formación, en los correos electrónicos de instructores y se brindó un acompañamiento de los dos instructores que hicieron parte del grupo interdisciplinario, los cuales acudieron a cada uno de los ambientes de formación, con el fin de garantizar que la muestra seleccionada cumpliera con el propósito de dar respuesta a la encuesta, de manera objetiva.

Para el cálculo de la muestra poblacional se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{z^2 \cdot p \cdot q + (N - 1) e^2}$$

donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Población o universo.

Z = Parámetro estadístico con el nivel de confianza.

p = Probabilidad a favor.

q = Probabilidad en contra.

e = Error muestral.

Teniendo en cuenta que la población total de aprendices en el centro de formación es de 5.000; el nivel de confianza escogido para el cálculo de la muestra es del 95%; el error muestral del 5% y la probabilidad a favor del 0.5 y en contra de 0.5.

Por ende, el resultado de la muestra poblacional es el siguiente:

$$n = \frac{5000 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 + (5000 - 1) \cdot 0,05^2}$$

$$n = 356,81$$

$$n \approx 360 \text{ encuestas}$$

Para realizar la encuesta se utilizó la herramienta de Formularios de Google, y en vista de que su aplicación no incurría en costos económicos, fue respondida por 496 usuarios, es decir, se logró una muestra representativa mayor a la calculada.

### **Diseño de la encuesta.**

La encuesta estuvo compuesta por veintitrés (23) preguntas; 19 para aprendices e instructores, de las cuales dieciséis (16) fueron cerradas y tres (3) abiertas. El equipo interdisciplinario consideró importante incluir cuatro (4) preguntas adicionales: tres (3) abiertas y

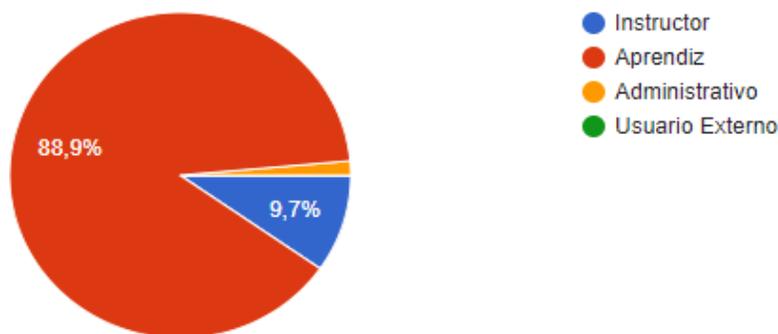
una (1) cerrada, exclusivas para instructores, con el fin de identificar el nivel de conocimiento y usabilidad de las bases de datos en su formación. Para verificar el cuestionario aplicado (ver Anexo A).

### Análisis de resultados

Una vez consolidada y analizada la información que se obtuvo de la encuesta en la que participaron 496 usuarios; se procedió a la tabulación de los resultados en la hoja de cálculo de Excel.

#### Figura 9.

Caracterización de la Población

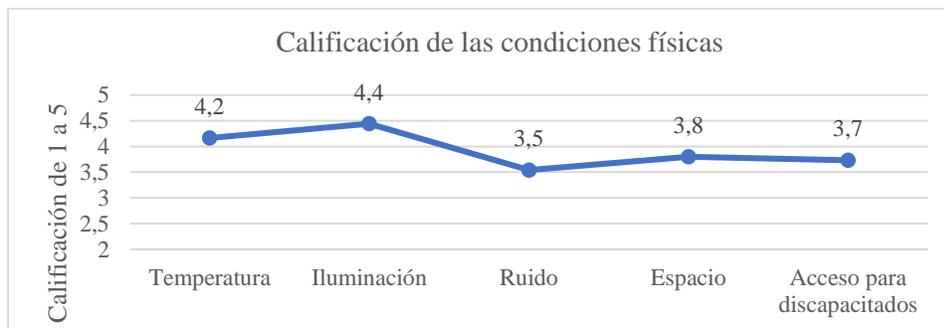


Este instrumento fue aplicado a instructores, aprendices, administrativos y usuarios externos. Se evidenció una alta participación por parte de los aprendices con un 88,9%; en segundo lugar, están los instructores, con una participación del 9,7%. Además, hay que precisar que el instrumento contó con la participación de 1 usuario externo y 2 administrativos.

A continuación, se presenta un análisis de las respuestas asociadas a las diferentes preguntas en razón a los objetivos de la investigación:

#### Figura 10.

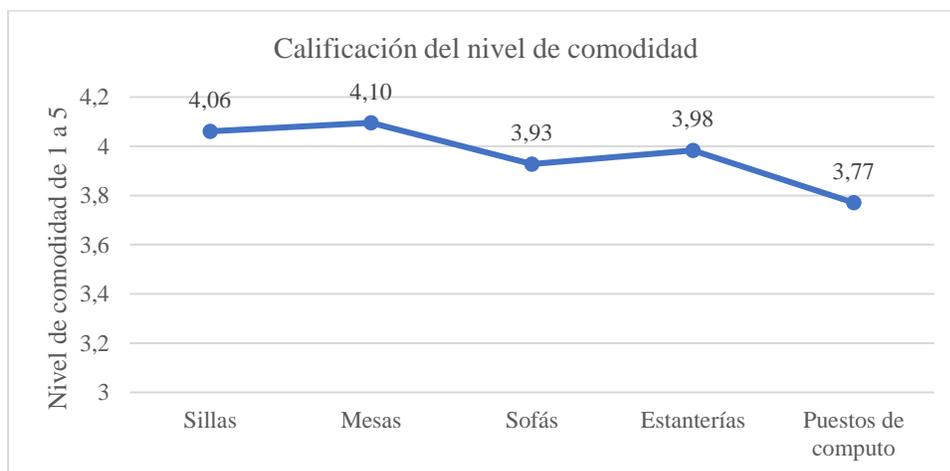
Calificación de las condiciones físicas de la biblioteca.



Como se evidencia en la gráfica, los encuestados calificaron de 1 a 5 las condiciones físicas de la biblioteca, siendo 1 deficiente. Consideraron que la iluminación de la biblioteca es el aspecto que está en mejores condiciones; y, por otro lado, el ruido en el ambiente es el factor más deficiente que tiene actualmente la biblioteca.

### Figura 11.

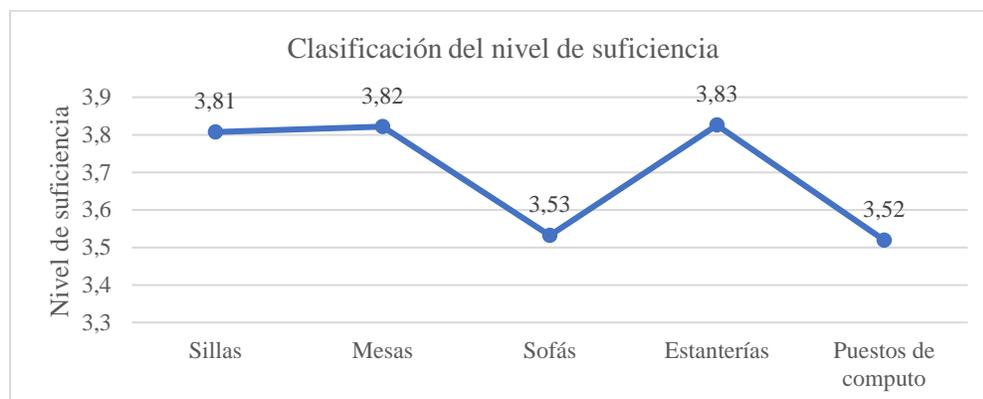
Calificación del Nivel de comodidad del mobiliario de la biblioteca.



En la anterior figura los usuarios encuestados calificaron de 1 a 5 el nivel de comodidad que brinda la biblioteca; siendo 1 deficiente y 5 adecuado. Como se observa en la figura, consideran que los puestos de cómputo presentan el nivel de comodidad más deficiente, seguidamente de los sofás; es decir, el mobiliario de la biblioteca requiere modernización.

**Figura 12.**

Nivel de suficiencia del mobiliario de la biblioteca.



De acuerdo con la gráfica, los usuarios consideran que los dos elementos con nivel de suficiencia más bajo son los puestos de cómputo y los sofás; es decir, la cantidad de mobiliario de este tipo no es suficiente para la cantidad de usuarios que acuden a la biblioteca. Este nivel de suficiencia de mobiliario en la biblioteca fue calificado de 1 a 5, siendo 1 deficiente y 5 adecuado.

Los usuarios que calificaron con menos de 3 puntos algunos de los elementos de la pregunta anterior, se les brindó la opción de indicar qué mejorarían de la biblioteca. Los resultados se evidencian a continuación:

**Tabla 3.**

*Sugerencias de mejora a la biblioteca.*

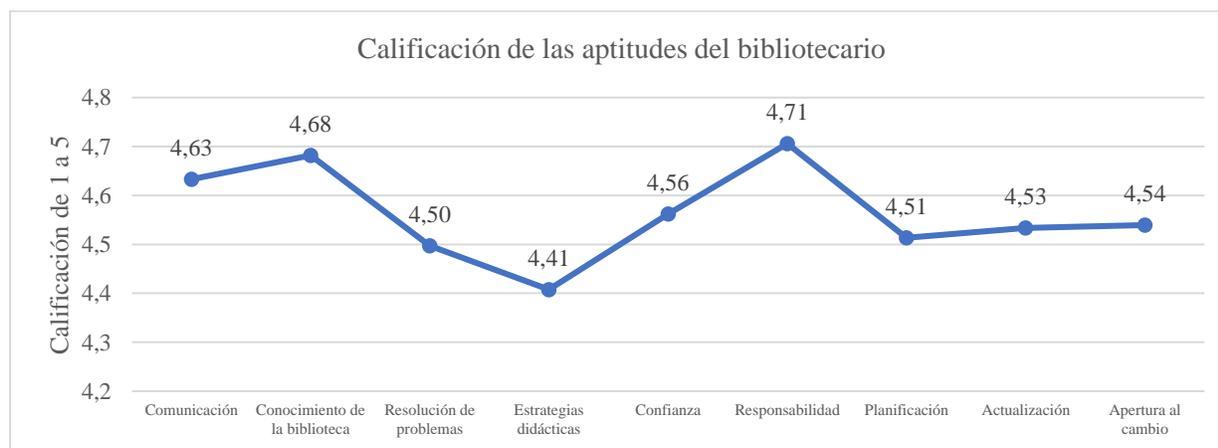
Sugerencias de mejora	Porcentaje
Más Sillas-Sofás	25%
Más computadores	18%
Puestos de computo	11%
Más espacio/Ampliar biblioteca	10%
Internet	9%
Nada	8%
El ruido	5%
La comodidad	4%

Temperatura	3%
Incorporar más elementos	2%
Estado de los escritorios	2%
Espacios discapacitados	1%
Estanterías	1%

De acuerdo con la tabla anterior, los encuestados consideran que el principal aspecto que mejorarían de la biblioteca es la poca cantidad de sillas o sofás con los que cuenta, ya que estos no son suficientes para cuando hay gran afluencia de público. De igual forma, otro factor que consideran se debe mejorar es el número de computadores disponibles. Así mismo, también es óptimo considerar los demás aspectos manifestados como la insuficiente cantidad de puestos de cómputo, la necesidad de ampliar la biblioteca, la inestabilidad en la conexión de internet y el ruido.

### Figura 13.

*Calificación aptitudes del bibliotecario que lo atiende.*

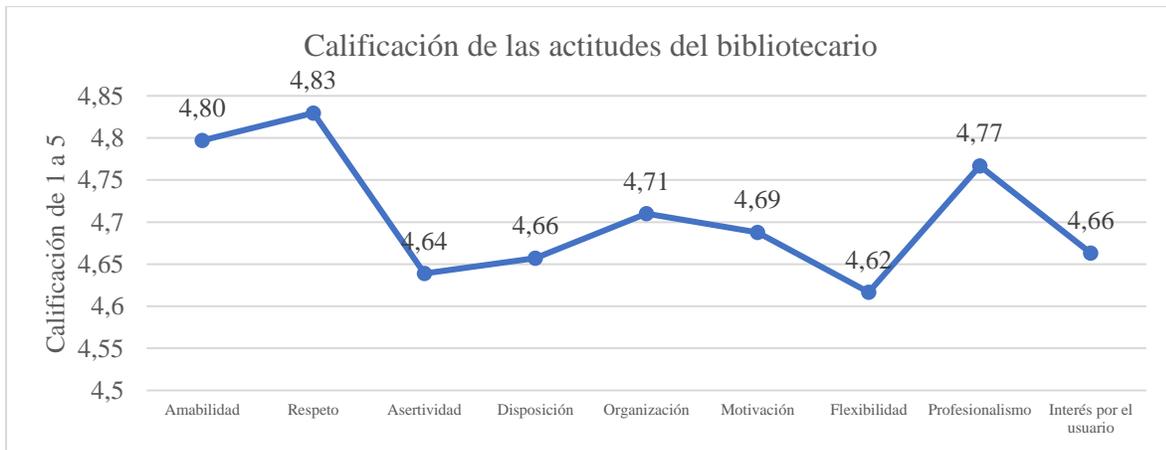


De acuerdo con la figura anterior, la aptitud del bibliotecario con más baja calificación por parte de los encuestados, fue la falta de uso de estrategias didácticas en la promoción de los

servicios de la biblioteca; elemento fundamental a tener en cuenta para mejorar el servicio ofrecido.

**Figura 14.**

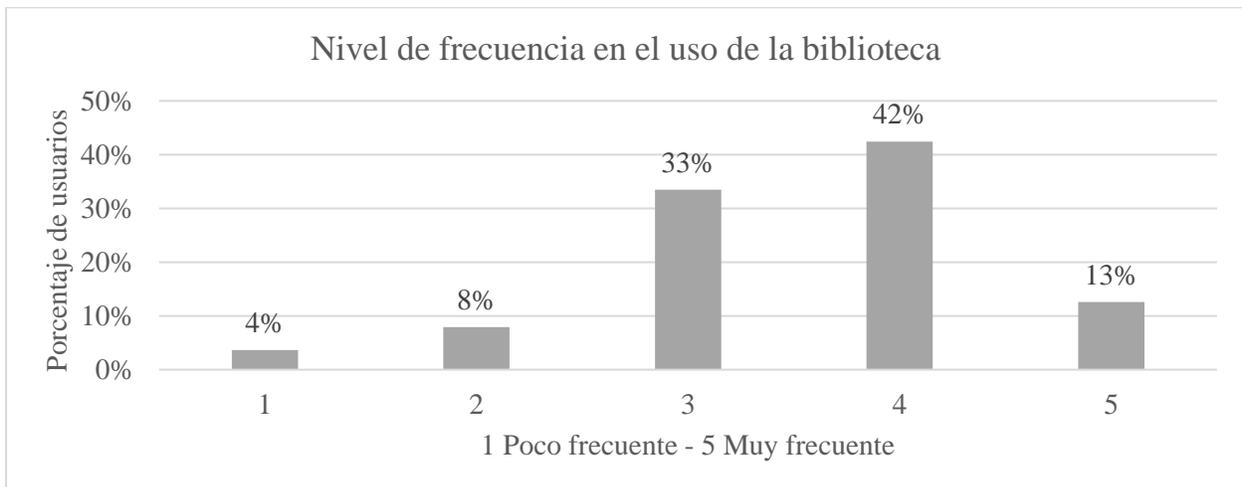
*Calificación actitudes del bibliotecario que lo atiende.*



La figura anterior refleja que existe una buena actitud por parte de los bibliotecarios hacia el servicio que brindan a los usuarios. Esta es una fortaleza que tiene la biblioteca del centro de formación.

**Figura 15.**

*Frecuencia en el uso de la biblioteca.*



A partir de la calificación para medir la frecuencia de uso de la biblioteca por parte de los usuarios, se observa en la figura anterior que el 42% de los encuestados hacen un uso frecuente de los servicios de la biblioteca; es importante resaltar que el 55% de ellos, tiene un nivel de frecuencia entre 4 y 5, es decir, se puede afirmar que más de la mitad de los usuarios encuestados frecuentan la biblioteca. El nivel de frecuencia de uso se definió de 1 a 5, siendo 1 poco frecuente y 5 muy frecuente.

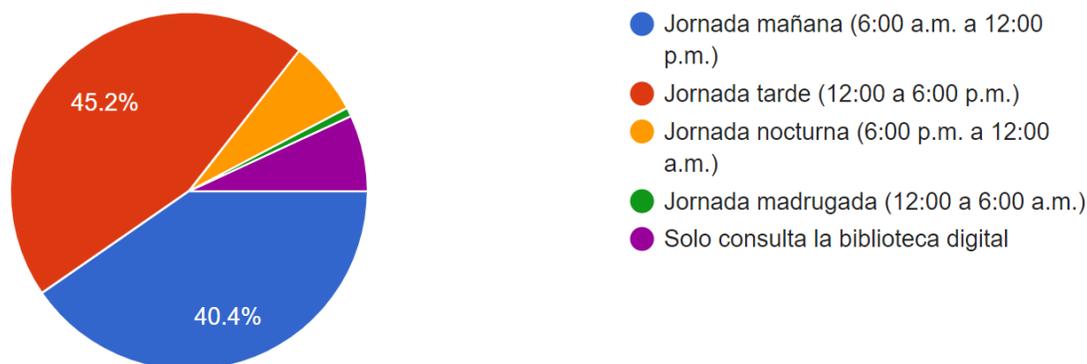
Los usuarios cuya respuesta a la pregunta anterior fue menor que 3, indicaron las razones por las que poco frecuentan la biblioteca:

**Tabla 4.**

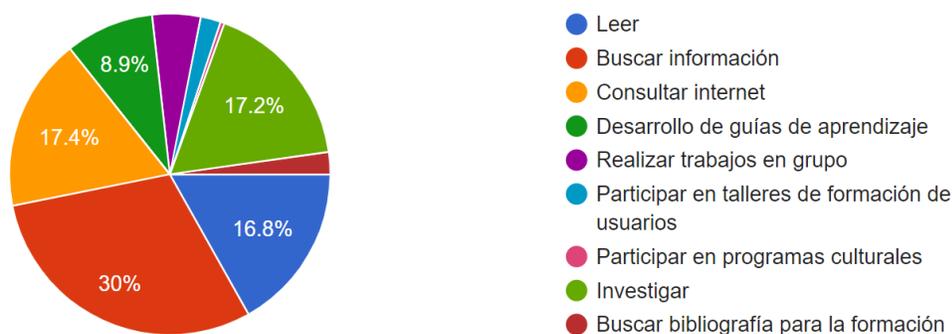
*Razones por las que frecuenta poco la biblioteca.*

Razones de poca frecuencia	Porcentaje
Falta de tiempo	32,6%
Uso de internet	23,3%
Usa biblioteca virtual	11,6%
Pocos equipos y sillas	11,6%
Es usuario nuevo	9,3%
Mala conexión de internet	7,0%
No los necesito	4,7%

En la tabla anterior se evidencia que la principal razón por la que los encuestados poco frecuentan la biblioteca es la falta de tiempo, así mismo otro motivo que manifestaron es que hacen uso de internet para desarrollar sus trabajos y actividades académicas, y por esto mismo, consideran que no tienen necesidad de asistir a la biblioteca.

**Figura 16.***Horario en que más usa la biblioteca.*

Como se observa en la anterior figura, los usuarios encuestados hacen uso de la biblioteca en la jornada de la mañana (6:00 a.m. a 12:00 p.m.) y de la tarde (12:00 a 6:00 p.m.); se puede concluir que es necesario crear estrategias que motiven a los aprendices de la jornada nocturna a hacer uso de los servicios que brinda la biblioteca.

**Figura 17.***Actividades que realiza en la biblioteca.*

Como se observa en la figura, la actividad más común que los usuarios suelen realizar en la biblioteca es buscar información, seguidamente de consultar en internet, investigar y leer.

**Tabla 5.***Servicios que le gustaría encontrar en la biblioteca.*

<b>Servicios deseados</b>	<b>Porcentaje</b>
Dispensador de café	18,05%
Internet rápido	16,61%
Más variedad de libros	14,80%
Más computadores	11,91%
Dispensador de agua	10,47%
Sala para ver películas o documentales	4,33%
Tutorías	3,25%
Préstamos de juegos	2,53%
Impresión	2,53%
Más sofás-sillas	2,53%
Fotocopiadora	1,81%
Silencio	1,81%
Habilitar YouTube	1,81%
Audiolibros	1,44%
Cubículos	1,08%
Diademas en los computadores	1,08%
Más capacitaciones	1,08%

La tabla anterior detalla los servicios deseados en los que más coincidieron los encuestados; siendo así, el dispensador de café, el principal servicio que les gustaría a los encuestados encontrar en la biblioteca, seguido en mínima proporción de un servicio de internet más rápido y eficiente, y de encontrar más variedad de libros, es decir, que la biblioteca no solo suministre libros netamente académicos, sino diversidad en libros sobre temas de interés general, películas, novelas, o relacionados con mantenimiento de motocicletas.

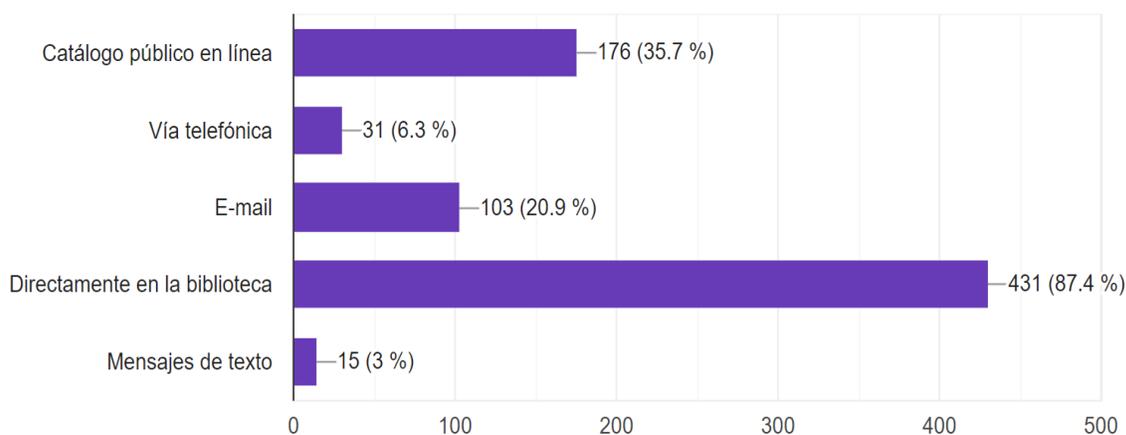
**Tabla 6.***Ruta para acceder a las bases de datos.*

<b>Ruta de acceso</b>	<b>Porcentaje</b>
<a href="http://biblioteca.sena.edu.co">http://biblioteca.sena.edu.co</a> / Bases de datos	61,7%
<a href="http://www.sena.edu.co">http://www.sena.edu.co</a> / Página del SENA, Biblioteca digital	19,7%
<a href="http://basesdedatos.sena.edu.co">http://basesdedatos.sena.edu.co</a>	9,5%
<a href="http://basesdedatos.sena.edu.co">http://basesdedatos.sena.edu.co</a> / Página del SENA y Bases de datos	9,1%

Los datos obtenidos en esta pregunta permiten establecer el conocimiento previo por parte de instructores y aprendices sobre la ruta de acceso a las bases de datos. La figura muestra que un porcentaje del 61,7% conoce la ruta correcta para acceder a la biblioteca digital. El porcentaje restante, 38,3% de los encuestados, no tiene clara la ruta de acceso, ni a la biblioteca digital ni a las bases de datos. Una alerta para el equipo de biblioteca que confirma la necesidad de promover y divulgar la biblioteca digital y las bases de datos.

### Figura 18.

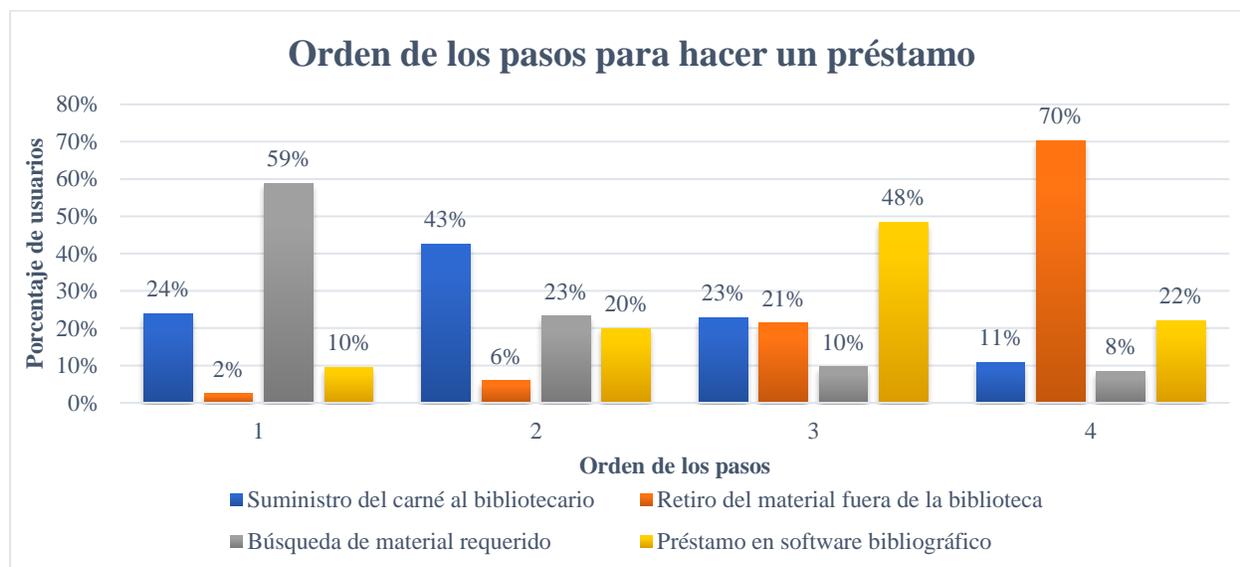
*Medios utilizados para renovar un préstamo.*



Este interrogante permitió determinar el conocimiento sobre el uso de los libros y publicaciones que ofrece la biblioteca tanto física como digital por parte de instructores y aprendices. La figura muestra que existe una alta tendencia a renovar los libros de manera presencial, con un 87,4%, sin tener en cuenta que los usuarios pueden renovar sus préstamos directamente desde la página web de la biblioteca digital.

**Figura 19.**

*Pasos para realizar un préstamo.*



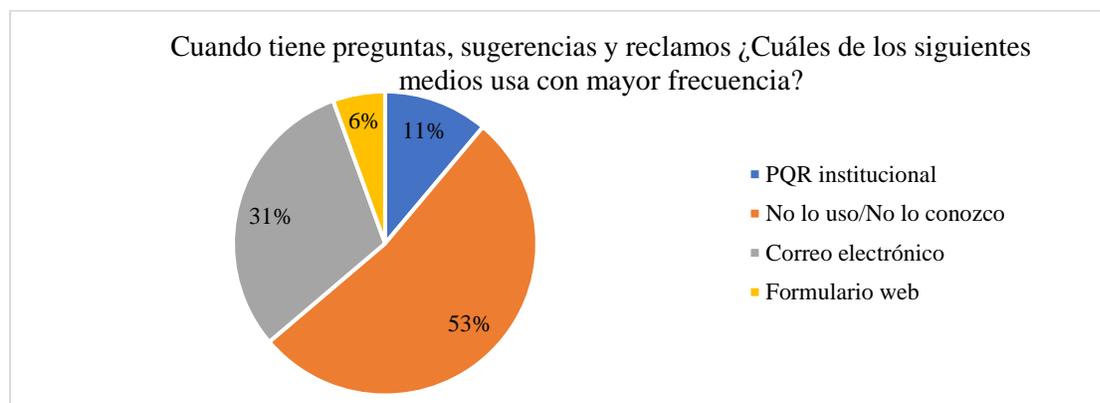
Como se observa en la gráfica, los encuestados consideran que el orden para hacer un préstamo es:

1. Búsqueda del material requerido.
2. Suministro del carné al bibliotecario.
3. Préstamo en software bibliográfico.
4. Retiro del material fuera de la biblioteca.

Concluyendo finalmente que una gran proporción de los encuestados tiene claro el procedimiento para hacer un préstamo de material físico.

**Figura 20.**

*Medios utilizados para obtener respuestas a preguntas, sugerencias y reclamos.*



Como se evidencia en la figura, cuando los usuarios tienen preguntas, sugerencias o reclamos, el 53% de los encuestados manifestaron que desconocen el procedimiento para hacerlas saber al centro de formación. Teniendo en cuenta que el porcentaje es representativo (mayor del 50% de la muestra), se hace necesario divulgar y gestionar un buzón de sugerencias (PQRS) para la biblioteca. Por otra parte, el 31% de los usuarios dan a conocer su inquietud por medio del correo electrónico.

**Tabla 7.**

*Sugerencias para promover los servicios de la biblioteca.*

Sugerencias de promoción	Porcentaje
Charlas-Conferencias informativas	19%
Cartelera informativas	13%
Informar vía Correo	13%
Capacitaciones/Talleres	9%
Folletos/Volantes/Letberos	8%
Mejorar internet	8%
Más personal en la biblioteca	4%
Publicidad	3%
Instructores motiven a los aprendices sobre el uso de la biblioteca	3%
Campañas informativas	3%
Actividades dinámicas-lúdicas	3%
Uso de material audiovisual (videos informativos didácticos)	3%
Pasar salón por salón exponiendo los servicios de la biblioteca	2%

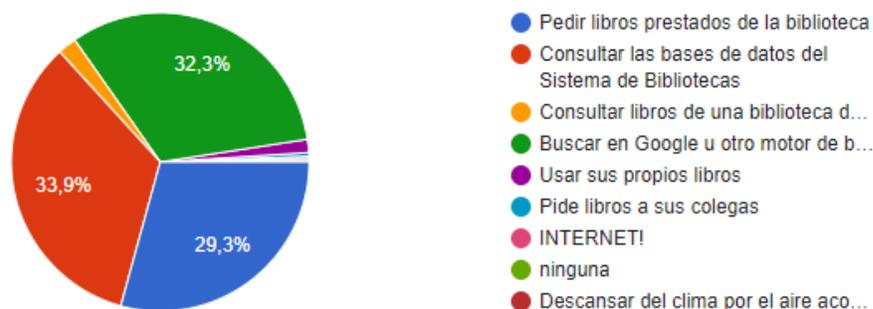
Sugerencias de promoción	Porcentaje
Feria del libro	1%
Eventos de lectura y escritura	1%
Buzón de sugerencias	1%

Como se observa en la tabla, los encuestados consideran que dar charlas informativas y/o conferencias es la mejor estrategia para promover los servicios de la biblioteca eficientemente. Así mismo, otras dos estrategias que promoverían de manera eficiente los servicios de la biblioteca según los usuarios son la realización de carteleras informativas y el uso del correo electrónico.

Por otro lado, es óptimo considerar las demás sugerencias tales como la realización de capacitaciones y talleres; el diseño de folletos, volantes o letreros detallando los servicios ofrecidos; contratar más personal capacitado en la biblioteca; y coordinar con los instructores alguna estrategia para que, en medio del desarrollo de sus actividades, motiven a los aprendices a hacer uso de los servicios de la biblioteca y los beneficios que esta brinda.

### Figura 21.

*Principal fuente bibliográfica utilizada en el proceso formativo.*



La pregunta ¿Cuál es su principal fuente bibliográfica? al momento de buscar información, permitió identificar el nivel de conocimiento y desempeño de instructores y aprendices, en uso de las bases de datos. La figura demuestra que existen tres tendencias muy marcadas; la mayor tendencia ubica a los encuestados en usar las bases de datos del sistema de bibliotecas para sus procesos formativos; el segundo grupo tiende a hacer únicamente búsquedas en internet, pero solo mediante el buscador de Google; y la tercera tendencia, se basa en solicitar los libros mediante el servicio de préstamo físico.

Estos resultados evidencian la necesidad de promover e impartir talleres en manejo y uso de bases de datos, como medio para fortalecer los procesos de formación.

### **Tabla 8.**

*Servicios que le gustaría encontrar en la biblioteca digital.*

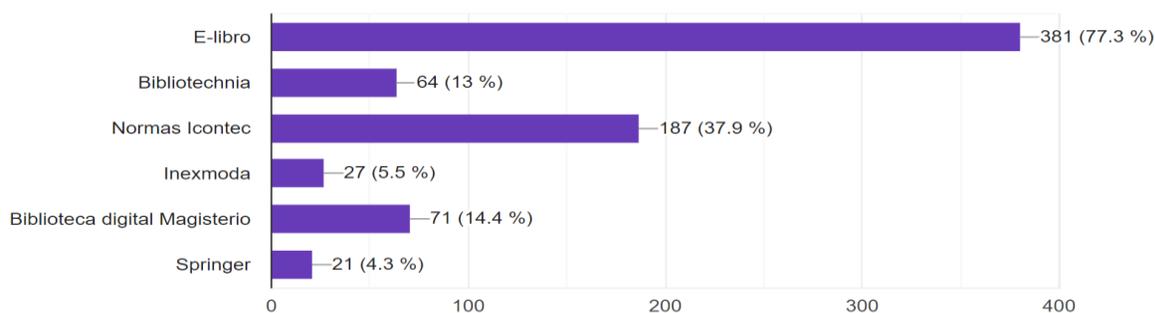
<b>Servicios deseados</b>	<b>Porcentaje</b>
Más diversidad en libros	22%
Videos tutoriales	14%
Poder descargar gratis los libros	13%
Juegos de aprendizaje	11%
Más interactivo y fácil	9%
Descargar libros completos y no por capítulos	8%
Audiolibros	3%
Bibliotecario en línea	3%
Normas ISO o normas técnicas descargables	3%
Servicio de traducción	2%
Revistas de tecnología como Enter	2%
App de la biblioteca virtual	2%
Convertidor de pdf a word	1%

En la tabla se evidencia que el principal servicio que a los encuestados les gustaría encontrar en la Biblioteca digital es mayor variedad de libros, en temas tales como mantenimiento de motocicletas, refrigeración, soldadura, interés social y ciencia ficción. Así

mismo, disponer de videos tutoriales que faciliten el manejo de la página, como también poder descargar gratis los libros y hacerlo de una forma completa y no por capítulos, como funciona actualmente; además, interactuar con juegos de aprendizaje que motiven el uso de la biblioteca, y con esto, contribuir a que la página sea más interactiva y fácil de manejar.

**Figura 22.**

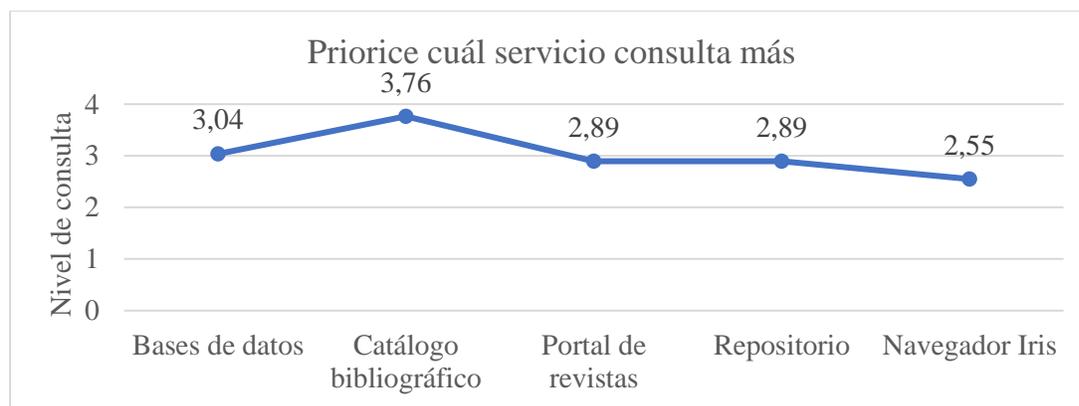
*Bases de datos que conoce de la biblioteca digital.*



Esta pregunta determina el nivel de conocimiento y uso de las bases de datos ofrecidas en la biblioteca digital, por parte de instructores y aprendices. La figura evidencia que, de las opciones presentadas, E-libro es la que sobrepasa el promedio de uso por parte de los encuestados. Las demás bases de datos constituyen un interés apenas reconocible para los encuestados.

**Figura 23.**

*Recursos de la biblioteca digital que más utiliza.*

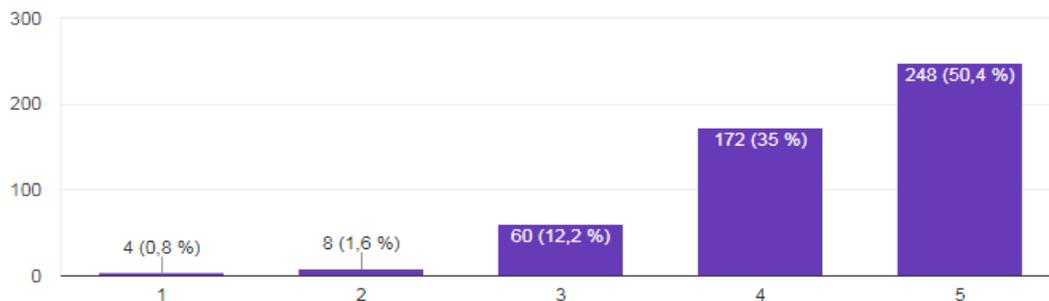


Esta pregunta, definida en una escala de 1 a 5, siendo 1 el que menos usa y 5 el que más consulta; permitió identificar cuál de los recursos dispuestos en la biblioteca digital son los más utilizados por instructores y aprendices. La figura evidencia que el catálogo bibliográfico representa el mayor interés en su uso, le sigue las bases de datos. Portal de revistas, repositorio institucional y el Integrador de Recursos de Información del SENA (IRIS) se ubican con un nivel de consulta mínimo, por parte de los encuestados.

Este nivel de consulta confirma la necesidad de buscar estrategias que motiven el uso de las bases de datos en la comunidad educativa del centro de formación.

#### **Figura 24.**

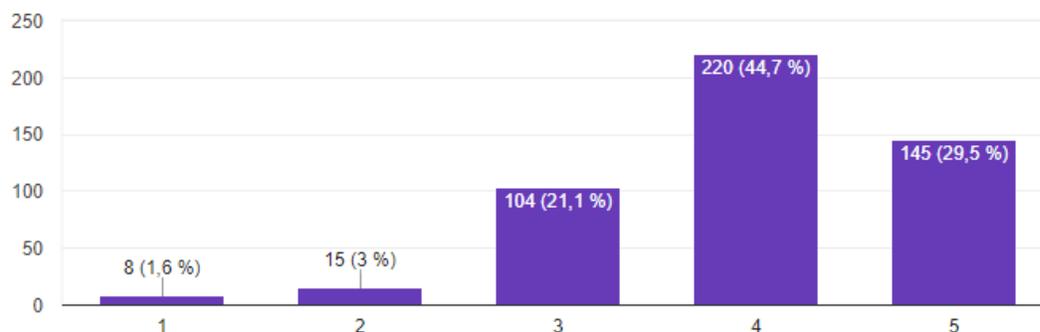
*Nivel de importancia para su formación el uso del SBS.*



Siendo 1 poco importante y 5 muy importante, esta pregunta establece la pertinencia del uso de la biblioteca digital por parte de instructores y aprendices en su proceso formativo. La figura evidencia que para el 85% de los encuestados, representados en los niveles 4 y 5, es importante en su proceso de formación el uso del Sistema de Bibliotecas, precisando que el 50% lo consideran como “muy importante”.

**Figura 25.**

*Nivel de complejidad para utilizar la biblioteca digital.*



Siendo 1 complejo y 5 fácil; esta pregunta reconoce la percepción sobre el diseño de la interfaz del sistema de bibliotecas, en cuanto a si es efectivo y amigable para ser utilizada por instructores y aprendices. La figura evidencia que el 74% de los encuestados, representados en los niveles 4 y 5, encuentran el uso de la biblioteca digital de fácil manejo.

Los usuarios encuestados que respondieron la pregunta anterior con un nivel menor que 3, manifestaron las dificultades en el manejo de la biblioteca digital, las cuales se representan en la siguiente tabla:

**Tabla 9.**

*Causas que dificultan el manejo de la biblioteca digital.*

Causas	Porcentaje
Dificultad para acceder y buscar	56%
Poco conocimiento	28%
Muchas bases de datos	8%
Muchos pasos	8%

La tabla anterior evidencia que la principal dificultad que manifiesta este grupo de encuestados radica en el acceso a la biblioteca digital y la búsqueda del libro o artículo

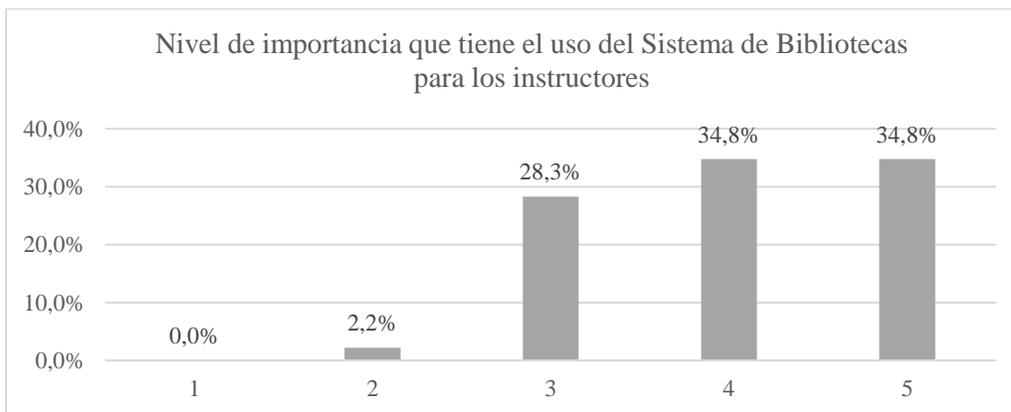
requerido. Esto va ligado en cierta parte, al poco conocimiento de los usuarios con relación al manejo de la plataforma. Y en porcentaje menor se encuentran los usuarios que consideran que se tienen muchas bases de datos y que son muchos los pasos para acceder a ellas.

Este porcentaje de encuestados obliga a los profesionales de la biblioteca a realizar un análisis de la forma como se están impartiendo los talleres de alfabetización informacional en el centro de formación.

El equipo interdisciplinario consideró importante formular 4 preguntas adicionales y exclusivas para instructores. A continuación, se describe el resultado de las mismas:

### Figura 26.

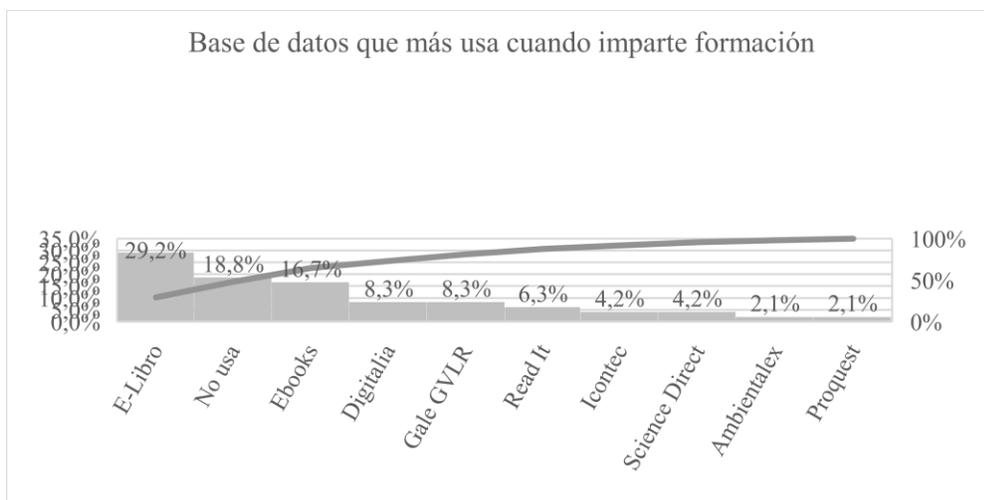
*Nivel de importancia del SBS para el instructor.*



Siendo 1 poco importante y 5 muy importante; esta pregunta tiene como finalidad conocer la percepción que tiene el instructor sobre la importancia del sistema de Bibliotecas, en el desarrollo de su labor docente. La figura evidencia que el 69% de los encuestados, representados en los niveles 4 y 5, consideró que el uso del sistema de bibliotecas es importante en el desarrollo de su labor como instructor.

**Figura 27.**

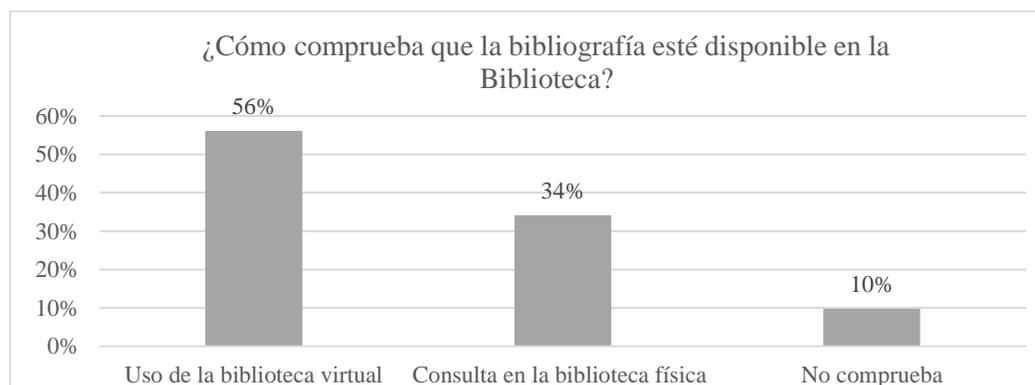
*Base de datos más utilizadas por instructores en la formación.*



Los resultados demuestran que el 29,2% de los instructores usan la base de datos E-libro. Importante resaltar que el 18,8% de los instructores encuestados no utilizan las bases de datos para sus procesos de formación. Siendo los instructores un aliado estratégico para la biblioteca, se evidencia la necesidad de buscar estrategias que permitan identificar qué recursos de información utilizan para fortalecer sus procesos de formación, y brindarles espacios de capacitación que les permita conocer las bondades que brindan cada una de las bases de datos.

**Figura 28.**

*Disponibilidad de la bibliografía en la Biblioteca.*

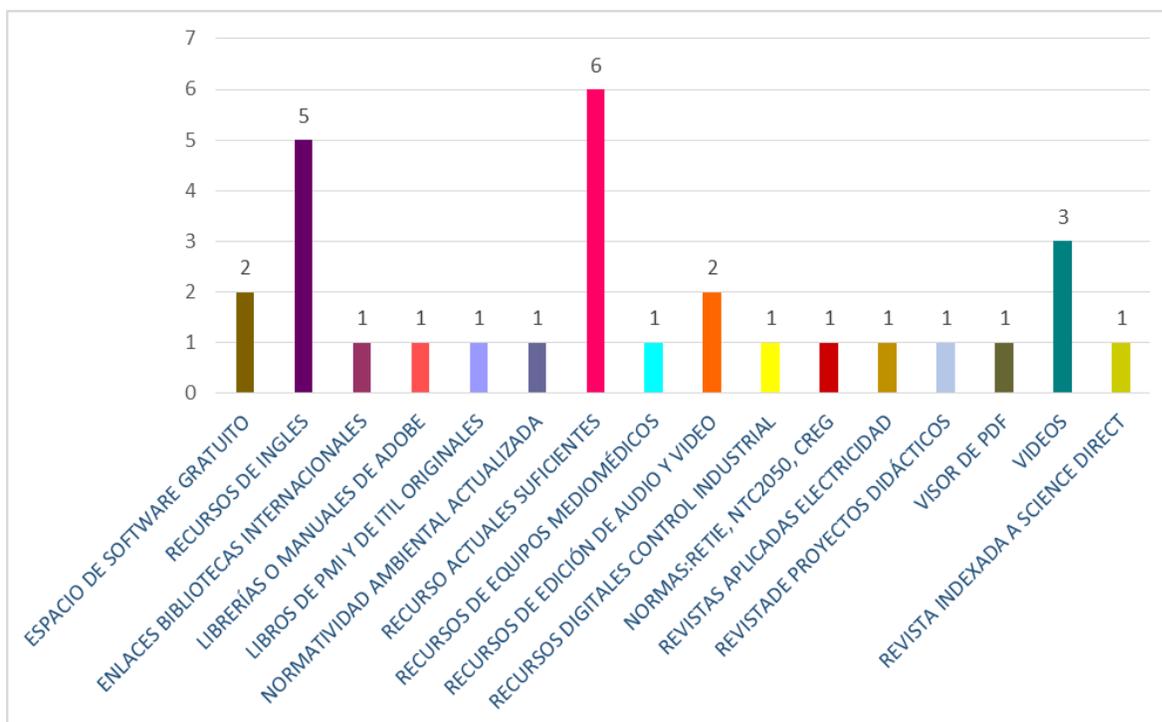


A partir de la figura anterior, se evidencia que, en un alto porcentaje, los instructores usan las referencias bibliográficas que brinda la biblioteca digital. Los resultados demuestran que existe un fuerte apoyo por parte de recursos físicos. Una tercera tendencia en los resultados a esta pregunta arroja que casi alrededor de un 10% de instructores expresan no comprobar la existencia de recursos bibliográficos desde la biblioteca.

A la pregunta ¿Cuáles recursos digitales de información recomendaría incluir en la biblioteca digital del SENA?; los resultados arrojaron lo siguiente:

**Figura 29.**

*Recursos digitales recomendados.*



Esta pregunta identifica recursos digitales que los instructores consideran deberían ser ofrecidos por el Sistema de Bibliotecas SENA; lo cual permitiría complementar los recursos existentes. La figura evidencia que hay gran variedad de sugerencias de acuerdo a los programas

de formación. De esta manera, seis instructores consideraron que los recursos que se brindan en estos momentos son suficientes para apoyar la formación; importante resaltar que es necesario adquirir recursos en inglés, así como la inclusión de videos y multimedia de fácil visualización dentro de la plataforma.

Los resultados de la encuesta fueron un factor significativo que permitió confirmar la necesidad de buscar estrategias que permitan visibilizar los beneficios que brindan las bases de datos, como apoyo a la formación profesional integral, la investigación y la innovación, en el centro de formación del SENA Girón.

### **Análisis de la información de los reportes ARC de usos de bases de datos frente a aspectos como ingreso y frecuencia de uso.**

Para la gestión y obtención de datos estadísticos de los recursos bibliográficos disponibles en las bibliotecas del sistema, se dispone de:

- Centro de reportes estadísticos del software bibliográfico Aleph500 (ARC).
- Servicio de autenticación de usuario (Ezproxy).
- Sistema para la administración de estadísticos de recursos digitales (Elogim).

Estos recursos electrónicos pueden accederse desde las instalaciones del SENA y fuera de ellas; por medio de un computador o dispositivo móvil con acceso a internet.

A las bases de datos suscritas por la modalidad de contratación se accede mediante el servicio de autenticación de usuario, con el número de identificación desde la página web del Sistema de Bibliotecas SENA; este acceso se ofrece a instructores, administrativos, directivos y aprendices en formación y egresados de cada uno de los centros de formación.

Para el desarrollo del presente proyecto se consideró importante realizar un análisis mediante tablas de frecuencia a los listados en Excel que reportan los usos de las bases de datos por parte de los usuarios de cada centro de formación. La importancia de las tablas de frecuencia está fundamentado en la necesidad de proponer estrategias de un manejo eficiente de la información, teniendo en cuenta que esta puede aportar posibles soluciones a los problemas o dificultades encontradas en cada período de análisis (Montaño Valencia, 2016).

Las tablas de distribución de frecuencias proporcionan un conjunto de herramientas técnicas estadísticas para el tratamiento de la información, tanto cualitativa como cuantitativa, que facilitan el manejo y análisis de los datos.

El análisis de frecuencias se realizó haciendo uso del programa estadístico SPSS, teniendo en cuenta que es un sistema global para el análisis de datos; puede adquirir datos de casi cualquier tipo de archivo y utilizarlos para generar informes tabulares, estadísticos descriptivos y análisis estadísticos complejos. (IBM SPSS, 2011).

A partir de los reportes ARC del centro piloto SENA Girón, donde se reflejan los usos de las bases de datos de las vigencias 2018 y 2019, de los meses de enero a noviembre; se tiene un registro de 15.030 y 19.282 datos respectivamente; los cuales contienen información como la fecha, el nivel del programa de formación, el nombre del programa de formación, el recurso electrónico (o nombre de la base de datos utilizada), entre otros.

Estos datos requieren un análisis que permitan identificar la frecuencia de usos por parte de los usuarios del centro de formación, con el fin de identificar los niveles de formación que más acceden a las bases de datos; lo cual permitirá crear estrategias para identificar las titulaciones que no hacen uso de estos recursos.

Por lo anterior, una vez importados los datos de los reportes ARC de las vigencias 2018 y 2019, al software estadístico SPSS, este arroja los siguientes valores de frecuencia, donde se identifican los niveles de formación y la frecuencia de uso por parte de los usuarios:

**Tabla 10.**

*Tabla de frecuencia uso bases de datos 2018-2019.*

Nivel de formación	2018		2019	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Tecnólogo	11.029	57,2	8.268	55,0
Técnico	4.732	24,5	4.013	26,7
Instructor	691	3,6	907	6,0
Curso Especial	1.128	5,8	756	5,0
Administrativo	750	3,9	589	3,9
Complementaria Virtual	588	3,0	486	3,2
Especialización Tecnológica	52	0,3	9	0,1
Especialización Técnica	9	0,0	2	0,0
Operario	2	0,0	-	-
<b>Total</b>	19.283	100,0	15.030	100,0

Nota: Tabla realizada con base en los resultados de frecuencias arrojados por SPSS.

Con base en la anterior tabla de frecuencia, se concluye lo siguiente:

1. A partir del desarrollo del presente proyecto, en la vigencia 2018 se realizaron diferentes estrategias y campañas de sensibilización desde la biblioteca, con el fin de divulgar y promover el uso de las bases de datos; por lo que, la tabla de frecuencias refleja un total de 19.283 registros de accesos a las bases de datos, por parte de los usuarios.

En la vigencia 2019 se tiene una disminución considerable de registros de acceso a las bases de datos, ya que se tuvo un total de frecuencias de uso de 15.030 registros; teniendo en cuenta que en este año se presentaron grandes dificultades de conectividad en la biblioteca, y obsolescencia de algunos equipos del servicio de la sala de internet.

2. El nivel de formación que registra el mayor número de consultas en ambas vigencias, son los tecnólogos, con un porcentaje del 57% y 55%, en 2018 y 2019, respectivamente. En segundo lugar, se evidencia el nivel de formación técnica, representando un 24,5% y 26,7%, en 2018 y 2019, respectivamente.

Esta tendencia se debe principalmente a que algunos instructores de estas modalidades de formación son usuarios activos y constantes de la biblioteca, y desarrollan sus procesos formativos apoyados en los recursos bibliográficos que brindan las bases de datos.

3. La poca frecuencia de usos de las bases de datos por parte de los aprendices del nivel de formación “Especialización Tecnológica”, exige vincularlos a las capacitaciones en manejo y uso de bases de datos que brinda la biblioteca.

Un factor importante para que los aprendices de esta modalidad de formación sigan utilizando las bases de datos, es el compromiso y el interés por parte de los instructores, teniendo en cuenta que los profesionales de biblioteca brindan todo el apoyo y acompañamiento para facilitarles la bibliografía necesaria para la formación. Importante mencionar que los aprendices que hacen parte de este programa de formación, deben ser tecnólogos o profesionales certificados.

Respecto a las frecuencias de uso, por programas de formación del Centro piloto, SPSS permitió evidenciar que 95 programas de formación entre tecnólogos, técnicos, complementaria virtual, cursos especiales, especialización técnica y tecnológica, hicieron uso de las bases de datos durante el año 2018. Con el fin de identificar las titulaciones con más frecuencias de uso durante esta vigencia, se analizaron los diez programas de formación con más registros de acceso a las bases de datos, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 11.**

*Tabla de Frecuencias de uso base de datos por programa de formación en 2018.*

<b>Programa de formación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Gestión Integrada De La Calidad	2.322	12,0
Mantenimiento De Equipos De C	1.220	6,3
Mantenimiento Electromecánico	1.032	5,4
Electricidad Industrial	805	4,2
Mantenimiento De Equipo Biomé	768	4,0
Mantenimiento Mecatrónico De	619	3,2
Mantenimiento De Motores Dies	613	3,2
Diseño, Implementación Y Mant	575	3,0
Automatización Industrial	419	2,2
Programación De Software	398	2,1

Nota: Tabla realizada con base en los resultados de frecuencias arrojados por SPSS.

Como se observa en la tabla, el programa de formación con mayor frecuencia de acceso es el tecnólogo en gestión integrada de la calidad, con un 12% de usos por parte de los aprendices de esta titulación. En un segundo lugar, se encuentra el técnico en mantenimiento de equipos de cómputo, representando el 6,3% de los registros.

A partir del análisis de frecuencias, se evidencia que para la vigencia 2019, el tecnólogo en gestión integrada de la calidad ocupó el cuarto lugar, con un 6,7% del total de frecuencias de uso; y el técnico en mantenimiento de equipos de cómputo, descendió significativamente al octavo lugar, con un 4,6%; como se observa en la siguiente tabla:

**Tabla 12.**

*Tabla de frecuencias de uso base de datos por programa de formación en 2019.*

<b>Programa de formación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mantenimiento Electromecánico Industrial	1185	7,9
Automatización Industrial	1045	7,0
Electricidad Industrial	1044	6,9
Gestión Integrada De La Calidad, Medio Ambiente, Seguridad Y Salud Ocupacional	1010	6,7
Mantenimiento De Motores Diesel	887	5,9
Sistemas	865	5,8
Mantenimiento Mecatrónico De Automotores	809	5,4
Mantenimiento De Equipos De Computo	696	4,6
Diseño, Implementación Y Mantenimiento De Sistemas De Telecomunicaciones	579	3,9
Diseño De Elementos Mecánicos Para Su Fabricación Con Máquinas Herramientas Cnc	389	2,6

Nota: Tabla realizada con base en los resultados de frecuencias arrojados por SPSS.

Respecto a la vigencia de 2019, las frecuencias de uso de las bases de datos de los programas de formación, cambió de manera significativa, teniendo en cuenta que en este año el tecnólogo en mantenimiento electromecánico industrial, fue el programa de formación con registro de mayor frecuencia de uso, representado en el 7,9% del total. En segundo lugar, con un 7% del total de registros de acceso, se encuentra el tecnólogo en automatización industrial.

Este análisis de frecuencias a los reportes ARC, mediante SPSS, permitió identificar los recursos bibliográficos que más consultan los usuarios; evidenciando sus necesidades de información. En la siguiente tabla se presentan los recursos más consultados durante la vigencia 2019:

**Tabla 13.***Frecuencia de uso de las bases de datos en 2018-2019.*

2018			2019		
Recurso Electrónico	Frecuencia	Porcentaje	Recurso Electrónico	Frecuencia	Porcentaje
E-Libro	4448	23,1	E-Libro	4011	26,7
Gale Virtual	1799	9,3	AlfaOmega	1413	9,4
Digitalia	1749	9,1	ICONTEC	1278	8,5
E-Books 7/24	1553	8,1	Biblioteca online ENI	1110	7,4
ICONTEC	1371	7,1	Gale Virtual	1059	7,0
EbscoHost Read it!	1011	5,2	Digitalia	919	6,1
Ambientalex	986	5,1	E-Books 7/24	813	5,4
Leyex.info	904	4,7	Leyex.info	554	3,7
Pearson	674	3,5	Ambientalex	552	3,7
Proquest	559	2,9	ScienceDirect	392	2,6
ScienceDirect	513	2,7	Proquest	376	2,5
VirtualPro	492	2,6	EbscoHost Read it!	356	2,4
Gestión Humana	421	2,2	Gestión Humana	328	2,2
EBSCOhost	388	2,0	VirtualPro	303	2,0
Greenr	316	1,6	EBSCOhost	223	1,5
Construdata	287	1,5	Techstreet	198	1,3
Oceano Medic y salud	267	1,4	Informe académico	158	1,1
Ebscohost Enfermería	266	1,4	Construdata	143	1,0
Techstreet	242	1,3	EbscoHost Ref latina	129	,9
EbscoHost Ref latina	198	1,0	Greenr	111	,7
Informe académico	196	1,0	Ebscohost Enfermería	109	,7
Oceano admin	164	,9	Oceano Medicina y salud	105	,7
Legiscomex	98	,5	Biblioteca Digital Magisterio	69	,5
Salud. leyex	86	,4	Oceano administración	62	,4
Biblioteca Digital Magisterio	77	,4	Salud.leyex	52	,3
Inexmoda	47	,2	Legiscomex	43	,3
DIALNET	36	,2	Redalyc	16	,1
EbscoHost business	36	,2	Scielo	16	,1
Ebsco Dynamed Plus	25	,1	Pearson	15	,1
Scielo	24	,1	Cisco Network Academy	13	,1
Redalyc	19	,1	Agronet	11	,1
Archivo General de la Nación	12	,1	DIALNET	11	,1
FAO	8	,0	Agecon	9	,1
DOAJ	7	,0	Conte	9	,1
Tesis doctorales en red	3	,0	Archivo General de la Nación	8	,1
<b>Total</b>	<b>19.283</b>	<b>100,0</b>	Eduteka	8	,1
			Biblat	6	,0
			Biblioteca virtual de salud	6	,0
			Caltech Thesis	6	,0
			Doab	5	,0

2018	2019		
	Biblioteca de enfermería	4	,0
	DOAJ	4	,0
	FAA	4	,0
	OIT	3	,0
	Tesis doctorales en red	3	,0
	Buscador de arquitectura	2	,0
	FAO	2	,0
	Ministerio de Minas	2	,0
	Biblioteca virtual de turismo	1	,0
	<b>Total</b>	15.030	100,0

Nota: Tabla realizada con base en los resultados de frecuencias arrojados por SPSS.

A partir de la tabla anterior, se concluye que la base de datos más utilizada por los usuarios del SENA Girón es E-Libro, con un porcentaje de 23,1% y 26,7% de registros de frecuencias de usos totales, en 2018 y 2019, respectivamente.

Es importante mencionar que la mayor frecuencia de usos de bases de datos se presentó en la vigencia 2018, con treinta y cinco (35) bases de datos utilizadas; mientras que, en el 2019, se tuvo una menor frecuencia de usos, con cuarenta y nueve (49) bases de datos consultadas. Es decir, aunque en la vigencia 2019 los usuarios consultaron un mayor número de bases de datos, el número de registros total fue menor.

Así mismo, teniendo en cuenta que el SENA Girón tiene un potencial de cinco mil usuarios, se evidencia un decrecimiento significativo en el número de usuarios que consultan las bases de datos, en el periodo 2018-2020, tal y como se refleja en la siguiente tabla:

**Tabla 14.**

*Cuadro comparativo de consultas por parte de usuarios.*

<b>Vigencia</b>	<b>Porcentaje de usuarios que consultaron</b>
2018	68,28%
2019	42,34%
2020	27,4%

Como se observa en la tabla, se viene presentando una disminución en el porcentaje de usuarios que hacen uso de las bases de datos, lo cual requiere una imperante necesidad de crear estrategias que motiven a los usuarios a fortalecer sus procesos de enseñanza-aprendizaje, mediante los recursos que brindan las bases de datos académicas.

### **Fase 2: Desarrollo del estudio de benchmarking.**

Dado que lo que principalmente proporcionan las bibliotecas son servicios (en algunos casos con el resultado de un producto final, como un catálogo o una lista de referencias) y éstos se pueden considerar como secuencias de procesos, el benchmarking se presenta como una técnica idónea para analizarlos, por su orientación a procesos y a descubrir prácticas excelentes de realización de dichos procesos. (Alonso y Martín, 2000)

Por lo anterior, con base en la metodología de benchmarking de Spendolini, a continuación, se definirán los pasos para realizar el modelo de benchmarking para la biblioteca del SENA Girón, el cual puede ser aplicado a las demás bibliotecas de la institución:

#### **Determinar a qué se le va a hacer Benchmarking.**

Consiste en definir el objetivo del estudio de benchmarking, identificar a los usuarios consumidores de este y fundamentalmente sus necesidades; además del tipo de benchmarking aplicado para este proceso, junto con el tipo de información a recopilar y el alcance.

- **Objetivo del estudio de benchmarking.**

El objetivo del estudio de benchmarking es identificar buenas prácticas en las bibliotecas de Instituciones de Educación Superior, con el fin de implementar estrategias que permitan reinventar los servicios y espacios en la biblioteca del SENA Girón, como puente que facilite la promoción y divulgación de las bases de datos en la formación profesional.

Para lograr este propósito, existen factores inherentes como la calidad en la prestación de servicios; modernización de espacios, equipos y mobiliarios; y la gestión del recurso humano, como un aspecto clave para visibilizar la biblioteca.

La calidad de los servicios prestados y su relación con la información presente en el acervo bibliográfico y su posibilidad de generar conocimiento en los usuarios; son factor distintivo que deben trabajar las bibliotecas.

Por lo anterior, de acuerdo al análisis realizado a la biblioteca de la Universidad Autónoma de Occidente, ubicada en Santiago de Cali, Colombia, los autores (Vásquez y Gabalán, 2019); resaltan el objetivo de toda biblioteca moderna; el cual debe consistir en ofrecer servicios bibliotecarios de calidad, en un ambiente que estimule y facilite al usuario la adquisición de información pertinente, la lectura, la investigación, la construcción de conocimiento y el aprendizaje; teniendo en cuenta que finalmente será este usuario quien evalúe el accionar de la biblioteca, de acuerdo con su nivel de satisfacción en relación con el servicio prestado (Escalona-Ríos, 2004, citado en Vásquez y Gabalán, 2019) y por ello es fundamental que sea este mismo usuario quien reconozca a la biblioteca como un puente transformador de su información latente en un nuevo conocimiento.

Por lo anterior, en el contexto de la actual sociedad de la información y el conocimiento, se observa una nueva misión y dimensión de la biblioteca, como organización sistémica, compleja, flexible y con capacidad de adaptarse a los nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje, más versátiles, tecnológicos y personalizados; centrados en la transferencia de habilidades y competencias informativas para la toma de decisiones y para el uso, aprovechamiento y difusión de la información, como sustento para la adquisición de conocimientos (Suaiden, 2018, citado en Vásquez y Gabalán, 2019).

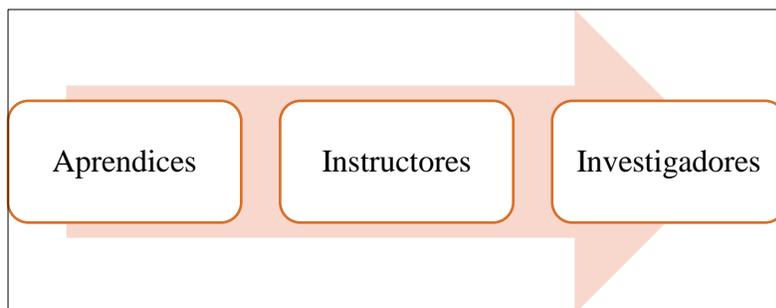
- **Identificación de los usuarios.**

Consiste en identificar a los consumidores que se beneficiarían del estudio de benchmarking y fundamentalmente sus necesidades.

Los usuarios identificados en el SENA Girón, que se beneficiarían del propósito de este estudio, son los siguientes:

**Figura 30.**

*Identificación de usuarios.*



El benchmarking y la calidad son factores que permitirán trabajar hacia la mejora continua, manteniendo así una relación con los beneficios que se brindarán a los usuarios de la biblioteca del SENA Girón, a raíz de este estudio. De acuerdo con (Larrea, 1991, p. 44, citado en

Hernández y Cano, 2017), la calidad de los servicios es la percepción que tiene un cliente acerca de la correspondencia entre el desempeño y las expectativas, relacionados con el conjunto de elementos secundarios, cuantitativos, cualitativos, de un producto o servicio principal.

En cuanto a las necesidades de información de los usuarios, estas dependen en gran parte de la percepción de los mismos usuarios, respecto a los servicios que se les brinda. Teniendo en cuenta, que estos pueden tener distinta percepción o expectativas sobre el servicio o la atención. Además, la calidad del servicio es responsabilidad de toda la organización, desde la alta dirección hasta el nivel operativo, incluyendo lo que se relaciona directa e indirectamente con los clientes o usuarios, pues cuanto más dependa la calidad del servicio y del comportamiento del Recurso Humano, mayor será el riesgo de que no resulte acorde a lo establecido.

En ese sentido es importante para esta investigación tener en cuenta conceptos como los propuestos por Hernández y Cano (2017) en su documento “La importancia del benchmarking como herramienta para incrementar la calidad en el servicio en las organizaciones”; teniendo en cuenta que mencionan cinco dimensiones en las que, por lo general, el usuario evalúa el desempeño de la organización, de acuerdo con el nivel de satisfacción que obtuvo al compararlo con sus expectativas. Dichas dimensiones son:

1. **Fiabilidad:** entendida como la capacidad que debe tener la biblioteca respecto a la prestación del servicio para ofrecerlo de manera confiable, segura y cuidadora. Dentro del concepto de fiabilidad se encuentra incluido la puntualidad y todos los elementos que permiten a los usuarios detectar la capacidad y conocimientos profesionales al momento de brindar los servicios, es decir, fiabilidad significa brindar el servicio de forma correcta desde el primer momento.

2. **Seguridad:** es el sentimiento que tiene el usuario cuando pone sus necesidades de información y servicios en manos de la biblioteca y confía que serán resueltos de la mejor manera posible. Seguridad implica credibilidad, que a su vez incluye integridad, confiabilidad y honestidad. Esto significa que no sólo es importante el cuidado de los intereses de los usuarios, sino que también la biblioteca debe demostrar su preocupación en este sentido para dar al cliente una mayor satisfacción.
3. **Capacidad de respuesta:** se refiere a la actitud que se muestra para ayudar a los usuarios y para suministrar el servicio de manera rápida; hace parte de este punto el cumplimiento a tiempo de los compromisos contraídos, así como también lo accesible que puede ser la biblioteca para el cliente, es decir, las posibilidades de entrar en contacto con la misma y la factibilidad con que pueda lograrlo.
4. **Empatía:** significa la disposición de los profesionales que laboran en la biblioteca para ofrecer a los usuarios cuidado y atención personalizada. No es solamente ser cortés con ellos, aunque la cortesía es parte importante de la empatía, como también es parte de la seguridad, requiere un fuerte compromiso e implicación con el usuario, conociendo a fondo de sus características y necesidades personales de sus requerimientos específicos.
5. **Intangibilidad:** teniendo en cuenta que existe intangibilidad en el servicio, es importante considerar algunos aspectos que se derivan de esta característica:
  - a. Los servicios no pueden ser mantenidos en inventario: si no se utilizan, estos se pierden y no se valoran.

- b. Interacción humana: para suministrar el servicio, es necesario establecer un contacto entre la biblioteca y sus usuarios; es una relación en la que el usuario participa en la elaboración del servicio.

- **Tipo de benchmarking aplicado.**

De acuerdo con las fuentes bibliográficas identificadas en el marco conceptual de este proyecto, el tipo de benchmarking que será aplicado en el estudio, es el competitivo, ya que, a partir de las buenas prácticas identificadas en las Instituciones de Educación Superior, se pretende replantear las estrategias en el SENA Girón, para divulgar y promover los servicios de la biblioteca, y especialmente las bases de datos.

Importante resaltar que el benchmarking competitivo de acuerdo con los autores (Avegno Muñoz et al., 2018); involucra medir los procesos, técnicas, métodos, actividades, servicios o productos comparándolos con otras bibliotecas, con el fin de encaminarlos hacia la mejora continua.

Este tipo de benchmarking ayuda a recoger y analizar la información o datos de sus competidores, lo cual permite conocer: a qué se dedica la competencia, cómo es, qué hace, qué técnicas aplica; para de esta manera, tomar decisiones óptimas que beneficien a la biblioteca. (Asociación Española para la Calidad, 2013, citado en Avegno Muñoz et al., 2018).

- **Tipo de información a recopilar.**

A partir de la búsqueda de literatura realizada en las bases de datos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, sobre buenas prácticas de benchmarking en Instituciones

de Educación Superior (IES), se procede a realizar una revisión literaria encaminada a identificar las mejores prácticas y los resultados de éxito en las bibliotecas de las IES.

- **Alcance del estudio del benchmarking.**

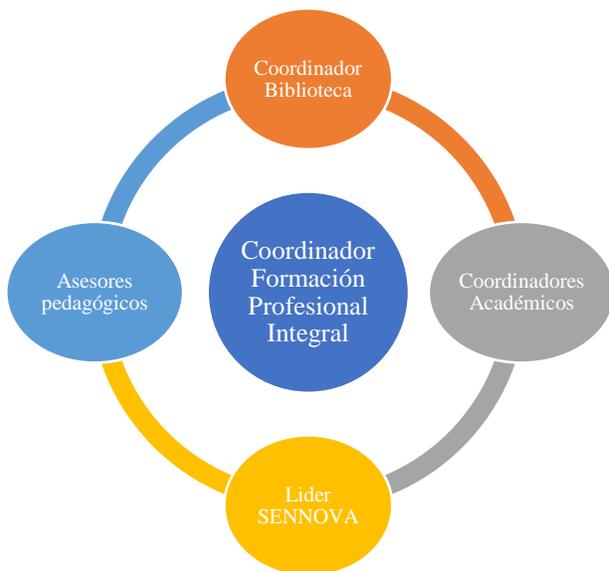
A partir de la identificación de las buenas prácticas en las IES, se pretende implementar un plan de mejora en la biblioteca del SENA Girón.

### **Formar un equipo de Benchmarking.**

Para garantizar el éxito de este estudio de benchmarking se considera importante hacer parte de la propuesta, a los directivos del centro de formación, teniendo en cuenta que son factor importante en la toma de decisiones que afecten los procesos formativos de los aprendices. Por lo anterior, se sugiere que el equipo de trabajo esté conformado por:

#### **Figura 31.**

*Identificación equipo de trabajo.*



- **El coordinador de formación profesional integral:** Tiene a cargo la gestión de toda la formación que se imparte en los centros de formación; siendo el jefe inmediato de los coordinadores académicos y de la biblioteca.
- **Coordinadores académicos:** son un factor clave en el equipo de trabajo debido a que, dentro de sus funciones, les corresponde participar en los procedimientos de medición de la satisfacción del cliente, acciones preventivas y correctivas y control de los aspectos que afectan la calidad del servicio en la formación profesional integral que imparte el centro.
- **Líder SENNOVA:** al ser el líder del programa del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del SENA, es el encargado de fomentar actividades de ciencia, tecnología e innovación y otras actividades conexas, los cuales cuentan con procesos y procedimientos que permiten la generación capacidades de investigación aplicada en los centros de formación. (SENA, 2017, p. 23).
- **Coordinadora de biblioteca:** es la encargada de planear y ejecutar el presente estudio.
- **Asesores pedagógicos:** son instructores capacitados por la misma institución, a quienes les asignan la responsabilidad de capacitar a los instructores. Siendo así un aliado indispensable para el equipo de trabajo.

### **Identificar los socios del Benchmarking.**

Esta fase comprende el proceso de identificación de las mejores prácticas en Instituciones de Educación Superior. Una vez realizada la revisión de literatura de buenas prácticas a partir de benchmarking en otras bibliotecas; se seleccionaron las siguientes:

### **Marketing en bibliotecas. Bibliotecas de la Universidad de Antioquía.**

En la búsqueda de buenas prácticas realizadas en instituciones de educación superior, es significativo el trabajo de investigación de Beatriz Elena Quiceno Gil; propuesta de marketing científico – técnica para bibliotecas universitarias de Medellín: el caso del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquía; el cual considera que el pilar fundamental para cualquier biblioteca debe ser la oferta de recursos y servicios de información; los cuales deben estar fundamentados mediante propuestas de valor con elementos diferenciadores que permitan mejorar la experiencia y la satisfacción de sus usuarios.

En ese sentido para brindar un buen servicio en las bibliotecas y garantizar el acceso a la información; es necesario adaptarse y evolucionar de acuerdo a las exigencias del mundo cambiante; lo cual exige una buena organización de la información y un uso adecuado de los instrumentos o herramientas que garanticen el acceso y la localización por parte de los usuarios.

Como elemento diferenciador, el servicio de información debe brindarse de manera personalizada y de acuerdo con las necesidades de los usuarios; lo cual requiere ofrecer diferentes soluciones que incluya la información que existe a nivel mundial; como factor importante para ayudar a satisfacer esas necesidades de información.

Los avances tecnológicos y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en todos los espacios del mundo globalizado; exige armonizar los servicios bibliotecarios con las necesidades de sus usuarios, con el objetivo de ofrecerles la máxima satisfacción y en donde las nuevas tecnologías son un elemento fundamental para impactar en su experiencia.

Aunque, los servicios de información actualmente se pueden hallar en diferentes medios y formatos, su definición y filosofía siguen siendo las mismas. De hecho, según (Luisa Orera-Orera, 2007 citado en Quinceno Gil, 2013) “la biblioteca universitaria debe evolucionar para armonizar sus servicios con las nuevas necesidades que genera el nuevo sistema de aprendizaje, en el que las nuevas tecnologías son decisivas” (p. 21).

Y es precisamente en la búsqueda de armonizar servicios con las nuevas necesidades de los usuarios, que se empieza a vincular el marketing como herramienta de gestión y promoción de los servicios de información en las bibliotecas universitarias.

En este sentido, es fundamental para las bibliotecas del SENA; pensar y diseñar actividades estratégicas que les permita incrementar el uso de los recursos y servicios de información; los cuales deben estar encaminados en satisfacer las necesidades de los diferentes grupos de usuarios, donde cada grupo tiene distintas necesidades de información.

Dinamizar la biblioteca como proveedora de recursos y servicios, requiere crear valor agregado a cada uno de las actividades, espacios y servicios ofrecidos, siendo necesario el mejoramiento de los canales de distribución, de divulgación y promoción; lo cual permite visibilizar y mejorar la imagen de la biblioteca.

A partir del estudio de Quinceno Gil, se evidenció la necesidad de dinamizar la investigación en Colombia en temas de marketing aplicado a las bibliotecas; teniendo en cuenta que aún no ha sido abordado en toda su dimensión. El marketing debería ser una práctica permanente de gestión en las bibliotecas ya que mejora la satisfacción de los usuarios y el incremento en el nivel de uso de los recursos y servicios de información; contribuyendo a la

difusión, gestión, transferencia y apropiación social del conocimiento, tanto en la comunidad educativa como en la comunidad de usuarios externos reales y potenciales.

El marketing y sus disciplinas aliadas como la planeación estratégica, la gestión de la calidad, la comunicación y la publicidad se convierten para las bibliotecas en socios estratégicos que permiten detectar las verdaderas necesidades de información de los usuarios; siendo necesario diseñar recursos y servicios que respondan a las expectativas de los diferentes grupos de usuarios; donde es fundamental hacer uso de los medios adecuados para promover y difundir la información, incentivando la investigación y dinamizando el conocimiento.

Las bibliotecas como gestoras de conocimiento trascenderán sus funciones tradicionales, propiciando espacios que fortalezcan las relaciones entre los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores, con los diferentes sectores sociales y productivos, fortaleciendo el desarrollo y la capacidad competitiva de sus grupos de usuarios.

Cuando el servicio que brinda una biblioteca está direccionado en el marketing; ésta debe estar en la capacidad de buscar y seleccionar la información de acuerdo con las necesidades y al tipo de usuario al que va dirigida. En ese sentido, es importante entregarla interpretada y transmitírsela por los canales de manera que la entienda claramente; de tal modo que pueda utilizar esa información de acuerdo con su realidad; transformándola en nuevo conocimiento, el cual contribuye al desarrollo de su industria, de la región o de su grupo social.

El marketing desde las bibliotecas es una herramienta que permite dinamizar el conocimiento, transferirlo a la sociedad en general, buscando que la información sea adecuadamente asimilada, produzca nuevo conocimiento, actualice la información mental de los

diferentes usuarios, brindando beneficios a su desarrollo y al desarrollo de la sociedad donde se vive. (Quiceno Gil, 2013).

### **Plan de marketing digital para bibliotecas.**

Basados en la tesis doctoral de la Universidad de Salamanca, titulada “La rentabilidad en la biblioteca en la Web social” por González Fernández-Villavicencio (2014), para visibilizar las bibliotecas hay una necesidad imperante de contar con un plan de marketing digital; el cual debe estar dirigido a conseguir los objetivos específicos que se hayan fijado en cada biblioteca, por lo que es necesario integrarlos con las redes sociales.

Ese plan de marketing digital debe contar con las siguientes etapas:

- Definición y características de los objetivos.
- Segmentación del mercado.
- Selección del canal.
- Establecer el plan de acción y un sistema de evaluación.
- Definir las políticas de uso.
- Comunicar los resultados.

Cada actividad definida en ese plan debe ser divulgada en los medios o redes sociales. El llevar a cabo este plan, ha demostrado el retorno de la inversión o conversión, tras una campaña específica desplegada en estos medios; es decir, tras la implementación de un plan de marketing digital se pueden obtener beneficios económicos, medidos en “conversión”.

El uso de los medios sociales por las bibliotecas y las organizaciones en general, ha alcanzado un punto de madurez que permite visibilizar productos y servicios. Los medios sociales más utilizados por las bibliotecas son Facebook, Twitter, YouTube, Blogs y Flickr.

En el contexto del marketing y las relaciones públicas, los fines que las organizaciones tienen en estos medios son aumentar las ventas, ahorrar los costos y mejorar la satisfacción del usuario y la reputación de la marca; fines que también se aplican en las bibliotecas.

Para demostrar que se han conseguido estos objetivos, es decir, la rentabilidad de las actividades de las bibliotecas en la web social, hay que utilizar métricas que demuestren el retorno de la inversión que se ha realizado.

Demostrar el ROI (Return On Investment) de los medios sociales es difícil, pero no imposible. Los medios sociales son más eficaces para conseguir engagement y participación del usuario y su compromiso con la marca. Por otro lado, no existen métricas normalizadas y asumidas por todas las organizaciones, que permitan una evaluación de las actividades propias y la comparación con la competencia.

Un factor indispensable que se debe contemplar una vez se promueva una campaña de marketing digital son las métricas o indicadores; los cuales deben ser clasificados por los objetivos del negocio y pueden ser tácticos o estratégicos.

Los objetivos del negocio son: el alcance, definido como la audiencia a la que se llega; la frecuencia de las actividades que realizan las bibliotecas y su divulgación en cada medio o redes sociales; la fidelización, es decir, el tráfico a la web de referencia de la biblioteca procedente de los medios sociales; la influencia, determinada por la percepción de la marca; la participación, explicada por el engagement e interacción; y por último, la conversión, explicada en el uso que se consigue de la biblioteca gracias a los demás objetivos de negocio.

Los indicadores que recomiendan incluir son métricas, tanto de vanidad como de acción e impacto, que se deben componer de valores absolutos y de tasas o porcentajes e incluir variables

sumatorias. Así mismo, se debe contemplar métricas para el contexto competitivo, con el fin de compararse con la competencia y métricas que ponen en relación varias métricas, como las tasas de participación.

Igualmente se recomienda incluir un mapa mental con herramientas, aplicaciones y utilidades de interés para la monitorización y evaluación de los indicadores.

### **Servicios al investigador. Red de bibliotecas de España.**

Otra de las buenas prácticas identificadas a partir de Benchmarking es la de la Red de Bibliotecas de España REBIUN, descritas en el artículo “El soporte a la investigación en las bibliotecas universitarias españolas”; donde (Rey Martín et al., 2018) destacan el valor que ocupan las bibliotecas para reforzar la prestación de servicios específicos de apoyo a los investigadores.

Para ahondar en este proceso, fue necesario llevar a cabo una encuesta dirigida a los responsables de las bibliotecas que hacen parte de la Red de Bibliotecas de España; realizando una especial incidencia en los servicios centrados en la formación, el asesoramiento y en la ayuda a la difusión de los resultados de investigación.

Durante el desarrollo de la investigación, contextualizaron en la elaboración de un cuestionario, el cual consideraron necesario iniciarlo con una pregunta introductoria que analizaba si las bibliotecas universitarias habían definido dentro de su portafolio de servicios, el apoyo a la investigación.

Además, recogieron datos sobre aspectos formativos de los profesionales del servicio, y otros que puedan identificar la implicación y el compromiso de la biblioteca en la política de investigación del centro y en otros proyectos.

Respecto al contenido de las preguntas específicas sobre el apoyo a la investigación, establecieron cuatro ámbitos temáticos, los cuales contenían el objeto de análisis. Estas cuatro agrupaciones daban respuesta a las necesidades básicas de los investigadores:

1. Disposición de un espacio físico específico dentro de las bibliotecas.
2. Analizar la política de acceso a la información.
3. Evaluación y difusión de la producción científica.
4. Brindar apoyo personalizado a los equipos de investigación.

Por lo que sugieren un catálogo de servicios que deben ofrecer las bibliotecas como apoyo a la investigación. Catálogo que se evidencia en la siguiente tabla:

**Tabla 15.**

*Catálogo de servicios red de bibliotecas de España.*

<b>Tipo de servicio</b>	<b>Denominación</b>
<b>Espacios físicos</b>	- Espacio de trabajo dirigido a los investigadores.
<b>Acceso a la Información</b>	- Servicio de obtención de documentos. - Formación y utilización de bases de datos de alta especialización. - Información bibliográfica especializada. - Acceso a la información fuera del campus. - Personal técnico especializado en las áreas de investigación de la institución.
<b>Evaluación y difusión de la producción científica</b>	- Formación y apoyo en la utilización de repositorios documentales. - Formación y apoyo en la utilización de herramientas <i>open access</i> . - Formación y apoyo en temas de derecho de autor. - Gestión de currículum. - Elaboración de índices bibliométricos. - Asesoramiento sobre metodología de citación bibliográfica.
<b>Apoyo personalizado a los equipos de investigación.</b>	- Gestión y mantenimiento de bibliografías. - Gestión de comunicaciones entre el grupo. - Preparación de borradores. - Asesoramiento sobre las revistas donde publicar.

Fuente: (Rey Martín et al., 2018)

De otra parte, un aspecto relevante de este estudio de la red de bibliotecas de España; es que los investigadores probablemente tienen necesidades de apoyo específicas, según los proyectos que realizan, por lo tanto, hay que mejorar el apoyo personalizado a los equipos de investigación, teniendo en cuenta que esta es una actividad clave de la universidad. Para ello las bibliotecas deben conocer bien este colectivo, saber adaptarse y especializarse, para poder dar respuesta a sus necesidades.

Se recomienda que se efectúen estudios de necesidades informativas de los investigadores, o que se establezcan mecanismos formales y ágiles, que permitan recopilar sistemáticamente esta información, con el fin de ajustarse a sus expectativas. Importante colaborar más intensamente con los equipos de investigación, formarles es otro aspecto para potenciar.

Para prestar un buen servicio, se debe apostar por la formación y actualización del personal bibliotecario en herramientas y en aquellos conocimientos que les permitan especializarse en los aspectos que requieren los investigadores y que puedan aportar un elemento de valor de la oferta de apoyo a la investigación de las bibliotecas universitarias.

Existen elementos para considerar que pueden realizarse mediante la formación del personal, como la prestación de servicios específicos, que incidan en el apoyo a la investigación. Por lo anterior, el personal de la red de bibliotecas de España ha recibido formación en índices de medición de impacto y en creación de índices bibliométricos, y son estos aspectos que requieren de una mayor incidencia en el ámbito analizado para una prestación más extendida.

Importante tener en cuenta la prestación de servicios menos tradicionales, especialmente los vinculados a la integración de las bibliotecas en los proyectos de investigación. Estos se

prestan de manera poco homogénea entre las universidades analizadas; evidenciando la necesidad de que los profesionales que laboran en las bibliotecas cuenten con los conocimientos y competencias necesarias para promover la investigación y la formación a partir de la utilización de bases de datos de alta especialización, junto con el asesoramiento sobre metodologías de citación bibliográfica.

### **Centros de Recursos de Aprendizaje e Investigación (CRAI) en la Universidad del Rosario Colombia.**

De acuerdo al Plan Estratégico Horizonte CRAI 2020; los autores (Lisowska-Navarro, et al., 2016) consideran fundamental proyectar su visibilidad institucional en tres ejes estratégicos: modelo de servicios, capital humano y gestión y organización.

#### **1. Modelo de servicios.**

La Universidad del Rosario desde el 2016 le apostó a un ambicioso e innovador proyecto de transformación de una exitosa biblioteca universitaria, a un Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación - CRAI; un espacio de encuentro, vital para las actividades académicas, sobre todo las relacionadas con el aprendizaje activo, los nuevos contextos de comunicación científica y la visibilidad académica.

Aprovechando las bondades de las nuevas tecnologías y capacidades del equipo humano, se implementó un nuevo modelo de servicios, permitiendo ofrecer a la Comunidad Rosarista una “experiencia memorable” en espacios modernos y flexibles, que potencializan el desarrollo de la creatividad, el trabajo individual y colaborativo.

A continuación, se describen los objetivos que la biblioteca de la universidad del Rosario consideró como estratégicos para encaminar hacia este nuevo modelo de CRAI/biblioteca:

**a) Asesorar, facilitar y contribuir a los procesos de enseñanza, aprendizaje, investigación y extensión de la Comunidad Rosarista:**

- Proporcionar a la Comunidad Rosarista la adquisición de competencias informacionales, que apoyen las actividades académicas y científicas.
- Apoyar el desarrollo de las funciones sustantivas de la Universidad (docencia, investigación y extensión).
- Optimizar los servicios ofrecidos a los usuarios, aprovechando las facilidades tecnológicas.

**b) Potencializar la visibilidad web institucional y de sus miembros, a nivel nacional e internacional:**

- Mejorar el reconocimiento interno y posicionamiento externo del Repositorio EdocUR y del portal de revistas UR.
- Mejorar la presencia web institucional y de los miembros de la comunidad académica UR.

**c) Monitorear las tendencias de transformación de CRAI y necesidades de sus usuarios:**

- Hacer seguimiento a las tendencias mundiales de evolución y mejores prácticas.

## **2. Capital Humano.**

Los objetivos estratégicos son:

**a) Consolidar el equipo CRAI, idóneo, competente e innovador a través de la implementación de estrategias de liderazgo y empoderamiento:**

- Implementar el modelo "Dueños del CRAI" bajo la metodología de equipos autodirigidos.
- Fortalecer los conocimientos y habilidades del personal del CRAI.

**b) Promover un ambiente de trabajo que facilite el desarrollo de proyecto de vida de los colaboradores:**

- Asegurar el clima laboral.
- Asegurar la efectividad de la comunicación interna.
- Asegurar una estructura organizacional acorde a las necesidades del CRAI.

**3. Gestión y Organización.**

Los objetivos estratégicos son:

**a) Asegurar la materialización de la visión del CRAI y posicionamiento de marca:**

- Consolidar el modelo de transparencia de la gestión y rendición de cuentas.
- Responder con calidad y oportunidad a las necesidades de la Comunidad Rosarista.

**b) Asegurar el posicionamiento de la marca CRAI:**

- Transformar el concepto Biblioteca a CRAI (Rebranding).
- Garantizar la divulgación y promoción de los servicios y recursos del CRAI.

**c) Asegurar el desarrollo de recursos bibliográficos y de la infraestructura física, y tecnológico acorde con el modelo CRAI:**

- Contar con una infraestructura física y tecnológica acorde al modelo establecido.
- Garantizar la gestión y el desarrollo de las colecciones, acorde a las necesidades de la Comunidad Rosarista.

**d) Liderar la participación en redes y consorcios para optimizar recursos y fortalecer los servicios:**

- Promover procesos de gobernanza y liderazgo sobre los CRAI a nivel nacional e internacional.
- Fortalecer la participación en consorcios para optimizar los recursos financieros.

### **Centros de Recursos de Aprendizaje e Investigación (CRAI) en universidades de Reino Unido, Estados Unidos, Australia y España.**

De acuerdo con (Beltrán y Marzal, 2018); la gestión bibliotecaria en los entornos digitales está llamada a dar soporte al aprendizaje y a la investigación, evolucionando hacia un centro de recursos.

Desde los años ochenta, algunas universidades empezaron a identificar los beneficios y ventajas de integrar en un mismo proyecto, todos los servicios relacionados con la información; por lo que comenzaron a integrarlos en un mismo espacio: la biblioteca. Una de las principales razones que motivaron esta convergencia de los servicios de información son los cambios en los métodos de enseñanza y aprendizaje.

Estos centros se han venido construyendo en países como Estados Unidos y el Reino Unido. En el ámbito de habla hispana se conocen como Centros de Recursos de Aprendizaje e Investigación (CRAI).

Para cumplir de forma eficaz esta misión, las bibliotecas/CRAI deben irrumpir en una sólida proyección, bajo unas dimensiones funcionales bien determinadas, las cuales se relacionan a continuación:

- **La identidad digital:** el CRAI es un lugar idóneo para ayudar a asumir la importancia e implicaciones de la construcción y gestión de aspectos relacionados con la identidad y la reputación digital.
- **La innovación docente:** el objetivo central es brindar apoyo y soporte a los docentes, para que cuenten con la información, herramientas y la asesoría adecuada para la preparación de sus clases y para la producción de material didáctico web.
- **La investigación:** el servicio de apoyo a los investigadores debe estar encaminado para que conozcan los principales indicadores de calidad de publicaciones científicas.

Se hace necesario proporcionarles tutoriales e información sobre gestores de información bibliográfica y de citas (Refworks, Scopus); de esta manera, se busca que los docentes e investigadores conozcan aspectos relacionados con los derechos de autor y los tipos de licencias para publicar una obra, de modo que puedan mejorar la visibilidad e impacto de sus trabajos de investigación.

Como apoyo a la labor investigadora, el CRAI puede promover la adquisición de habilidades para gestionar la normalización de datos y perfiles de los investigadores, para mejorar la visibilidad de la producción científica, utilizando herramientas como ORCID, Scopus, ResearchID, entre otros.

### **Unidad de Bibliometría en el Centro de Recursos de Aprendizaje e Investigación (CRAI) de la Universidad Santo Tomás.**

De acuerdo con la ponencia del director técnico del CRAI-USTA Bucaramanga (Barreto y Acevedo-Argüello, 2017); la unidad de bibliometría es un área estructurada que involucra personal idóneo, procesos, recursos físicos y tecnológicos; para responder a las

necesidades de la vigilancia tecnológica. Pretende mediante la observación, la captación y el análisis de información, apoyar la toma de decisiones en el entorno académico.

La unidad de bibliometría del CRAI – USTA Bucaramanga tiene como funciones:

- Apoyar el direccionamiento de las líneas estratégicas de investigación de la Universidad, a través de la minería de textos y los estudios bibliométricos.
- Soportar el desarrollo de líneas y proyectos de investigación a través de la búsqueda sistemática de información y el apoyo en la elaboración de estados del arte.
- Aumentar la visibilidad y el impacto de la producción científica y académica de la Universidad.
- Diseñar e implementar una oferta formativa en metodologías de investigación fundamentadas en la búsqueda, recuperación, evaluación y uso de la información.

El CRAI debe tener claramente definida la formación en competencias informacionales, la cual contempla la oferta de los siguientes cursos:

- Fundamentos para el acceso a la información cualificada.
- Estrategias de búsqueda de información.
- Evaluación de la información.
- Gestión de referencias bibliográficas.
- Redes para conocimiento.
- Difusión del conocimiento científico.
- Taller de la cultura de la investigación y de la innovación.
- Asesoría metodológica para presentación de proyectos de grado.
- Mooc de Normas APA.

- Diplomado en Herramientas Bibliométricas para la Vigilancia Tecnológica.

En cuanto a visibilidad hacen seguimiento a los siguientes procesos:

- a) Controles de calidad sobre Repositorio Institucional USTA
- b) Administración del Portal de Revistas USTA de Bucaramanga
- c) Diplomado en Herramientas Bibliométricas para la Vigilancia Tecnológica

Y tienen definidos los siguientes proyectos:

- Producción editorial.
- Participación en eventos.
- Formación en Vigilancia Tecnológica.
- Enriquecer las mallas curriculares.
- Trabajo colaborativo en red.

Para lo cual tienen definidos como aliados estratégicos dentro de la institución, a los siguientes:

- 1) Rectoría y Vicerectorías.
- 2) Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación CRAI
- 3) Oficina de Relaciones Internacionales ORII.
- 4) Instituto de Lenguas y Culturas Extranjeras ILCE.
- 5) Facultades.
- 6) Unidad de Investigación.
- 7) Unidad de Proyección Social.
- 8) Campus Virtual.

- 9) Tres departamentos: TIC, Publicaciones y Comunicaciones.

**Vigilancia Tecnológica en la Universidad Nacional de Colombia - Sede de Medellín.**

El Sistema Nacional de Bibliotecas de la Universidad Nacional con sede en Medellín (SINAB), viene utilizando herramientas bibliográficas especializadas, realizando análisis bibliométricos y cientiométricos de las publicaciones especializadas en cada área del conocimiento, para la elaboración de los informes que sirven como apoyo en los procesos de acreditación de los diferentes programas académicos.

Estos recursos también son utilizados en la División de Bibliotecas, dentro del Programa Formación en Competencias Informacionales (PFCI), capacitando a los usuarios para que se apropien de ellos y los empleen en la realización de los análisis cientiométricos.

Debido al crecimiento de la producción de la información y a la utilización de ésta como base fundamental para la innovación, generación de nuevo conocimiento y reducción de la incertidumbre en la toma de decisiones en las organizaciones, surge la vigilancia, la cual es uno de los instrumentos de la Inteligencia competitiva (IC), que está orientada al uso de las herramientas tecnológicas para la consecución de información adecuada, pertinente y útil; donde la vigilancia toma aportes de la bibliometría y la cientimetría (Escorsa y Maspons, 2003, citado en Álzate Tabares, 2012).

El SINAB tiene acceso a una gran cantidad de bases de datos en línea, disponibles para toda la comunidad universitaria. También cuenta con suscripción a herramientas bibliográficas, que le permiten a los docentes e investigadores conocer la visibilidad y el uso de las diferentes revistas por áreas del conocimiento, a través de análisis cientiométricos.

Tradicionalmente, los estudios bibliométricos han sido utilizados en las Unidades de Información, con el fin de tener parámetros confiables para el desarrollo de las colecciones. En tal sentido, la bibliometría ha estado más al servicio de la administración de las Bibliotecas que de los mismos usuarios.

Los términos de la bibliometría y la cienciometría se utilizan indistintamente, a pesar de sus diferencias. La bibliometría se ocupa de aspectos de las Unidades de Información, como el tamaño de las colecciones, medidas por el recuento de artículos y publicaciones por áreas temáticas, o por las publicaciones de cada autor, entre otros. En cambio, la cienciometría, se ocupa del análisis cuantitativo de la actividad científica; responde a preguntas como: ¿cuál es el crecimiento de la ciencia?, ¿cuál es la vigencia de los contenidos científicos, de acuerdo a la citación de las publicaciones?, ¿cuál es el impacto o visibilidad de autores, instituciones o de las publicaciones dentro de una comunidad científica?, entre otras.

El Área de Gestión Tecnológica y la División de Bibliotecas detectaron la necesidad de establecer alianzas para comenzar a ofrecer en la Sede el Servicio de VT, definida por la norma *UNE 166002*, como “una forma organizada, selectiva y permanente de captar información del exterior sobre tecnología, analizarla y convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios” (Asociación Española de Normalización y Certificación [AENOR], 2006, citado en Álzate Tabares, 2012).

En agosto de 2011, desde la Unidad de Gestión Tecnológica, se presentó la Propuesta Modelo de Redes de Unidades de VTIC de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Esta propuesta se fundamentó en el eje misional de la Universidad de generar conocimiento para la toma de decisiones asertivas.

Los objetivos planteados en la propuesta fueron los siguientes:

- Estimular y gestionar el flujo de conocimiento y tecnología.
- Promover la I+D+i entre universidades, instituciones y empresas.
- Impulsar la creación y el crecimiento de empresas innovadoras.
- La puesta en marcha de ejercicios concretos y exitosos de VT e IC.

El modelo está estructurado en tres nodos, conformados por la División de Bibliotecas, la Unidad de Gestión Tecnológica, las facultades y grupos de investigación. Cada nodo tiene definido un rol y unas funciones específicas.

**Rol de los nodos:**

- **Nodo Coordinador (División de Bibliotecas).** Encargado de coordinar la red y la interacción entre los diferentes actores, definir la metodología y alcance de los ejercicios, facilitar la formación de vigías y realizar el seguimiento y ajuste.
- **Nodo Asesor (Unidad de Gestión Tecnológica).** Encargado de proveer la información en VTIC, brindar capacitaciones en la utilización de herramientas especializadas, velar por la calidad de los ejercicios que cumplan con normas y estándares establecidos, apoyar a las organizaciones en el desarrollo de los ejercicios y servir como facilitadores metodológicos.
- **Nodo Beneficiario (Facultades y grupos de investigación).** Encargado de perfilar y definir las temáticas de los ejercicios, analizar y validar los resultados que se obtienen en forma progresiva, extraer el valor agregado para obtener las implicaciones de la información y conocimiento obtenido.

**Usuarios del Servicio de VT:** inicialmente el Servicio de VT está dirigido hacia el interior de la Sede. Actualmente se cuenta con un gran potencial de usuarios conformado por:

- 134 grupos de investigación, de los cuales 98 son reconocidos por Colciencias, agrupados en las siguientes categorías: 9 grupos en la categoría A1, 19 grupos en la categoría A. 19 grupos en la categoría B. 20 grupos en la categoría C y 31 grupos en la categoría D.
- 25 centros e institutos.
- 10155 estudiantes de pregrado, distribuidos en 27 programas académicos.
- 1473 estudiantes de posgrado, distribuidos en 22 especializaciones, 30 maestrías y 15 doctorados.
- 557 docentes de planta de los cuales 242 tienen título máximo de doctorado, 225 con título máximo de maestría y 175 docentes ocasionales.

**Infraestructura para la prestación del Servicio de VT:** para el funcionamiento del servicio se cuenta con los siguientes recursos:

- Plataforma tecnológica, conectividad y canales de comunicación establecidos como foros en Moodle, correo electrónico y aplicaciones de Google.
- Bases de datos bibliográficas. Acceso a 96 bases de datos especializadas en todas las áreas del conocimiento, actualizadas permanentemente, adquiridas en su mayoría por suscripción y algunas de acceso libre.
- Bases de datos de patentes.
- Herramientas cuantitativas especializadas, que facilitan la agrupación, análisis e interpretación de información y así generar indicadores sobre el tema de investigación:  
**Matheo Patent o Matheo Analyzer:** utilizado para el tratamiento de los documentos de patentes, con este software se construye una base de datos con la información de las

patentes que corresponden al tema investigado y a partir de allí se generan gráficos e informes que sirven para la toma de decisiones.

**Vantage Point:** software utilizado para la minería de datos, que permite acceder a un documento completo a través de cada uno de sus términos, los cuales son tratados como datos y aportar información relevante para los investigadores. Permite encontrar rápidamente quién, qué, cuándo y dónde. Utiliza tres herramientas analíticas como listas, matrices y mapas de relaciones. (Álzate Tabares, 2012).

### **Recopilar y analizar la información de Benchmarking.**

A continuación, se presenta el siguiente cuadro comparativo en donde se especifican las oportunidades que tiene el SBS para encaminar, fortalecer y visibilizar los servicios, de acuerdo con las buenas prácticas identificadas en el punto anterior. Al igual que las estrategias que se requieren para implementarlas en la biblioteca del SENA Girón.

**Tabla 16.**

*Cuadro comparativo de las buenas prácticas a partir de benchmarking en IES*

<b>Buenas prácticas en IES</b>	<b>Oportunidad (O)</b>	<b>Estrategias (E) para implementación en la biblioteca SENA Girón</b>
<b>1. Marketing en bibliotecas. Universidad de Antioquía</b>	<p><b>O1.</b> Marketing como herramienta de gestión y promoción de los servicios de información.</p> <p><b>O2.</b> Crear valor agregado.</p> <p><b>O3.</b> Mejorar la imagen de la biblioteca.</p> <p><b>O4.</b> Promover y difundir el conocimiento</p> <p><b>O5.</b> Incentivar la investigación</p> <p><b>O6.</b> Dinamizar el conocimiento.</p>	<p><b>E1.</b> equipo de gestión del SBS.</p> <p><b>E2.</b> Mejorar la imagen de la biblioteca a partir de la gestión de recursos para modernización de mobiliario y equipos de cómputo.</p> <p><b>E3.</b> Promover la gestión de la calidad en las bibliotecas.</p> <p><b>E4.</b> Diseñar servicios a la medida de acuerdo a las necesidades de cada grupo de usuarios de las bibliotecas.</p> <p><b>E5.</b> Mejorar los canales de distribución de los servicios.</p> <p><b>E6.</b> Propiciar relaciones entre los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores, con los sectores social y productivo del área de impacto de cada biblioteca.</p>

Buenas prácticas en IES	Oportunidad (O)	Estrategias (E) para implementación en la biblioteca SENA Girón
2. Plan de marketing digital	<p><b>O1.</b> Marketing digital como herramienta de gestión y promoción de los servicios de información.</p> <p><b>O2.</b> Integración de las redes sociales.</p> <p><b>O3.</b> Divulgación de servicios</p> <p><b>O4.</b> Visibilización de productos o servicios</p> <p><b>O5.</b> Mejorar la satisfacción de los usuarios</p> <p><b>O6.</b> Visibilizar la biblioteca</p>	<p><b>E1.</b> Elaboración de un plan de marketing digital para el SBS.</p> <p><b>E2.</b> Divulgación de cada actividad del plan marketing a través de medios o redes sociales.</p> <p><b>E3.</b> El equipo de gestión del SBS gestione y autorice permisos para crear usuarios en redes sociales, que facilite la promoción y divulgación de servicios de cada biblioteca SENA. Teniendo en cuenta que solo está autorizado las redes sociales que lideran y manejan directamente desde Dirección General (Facebook, Twitter, YouTube, Blog, etc).</p> <p><b>E4.</b> Análisis de métricas o indicadores (de acción o impacto de la campaña de marketing digital).</p> <p><b>E5.</b> Realización de un mapa mental con herramientas, aplicaciones y utilidades de interés para la monitorización y evaluación de los indicadores.</p>
3. Servicios al Investigador. Red de bibliotecas de España	<p><b>O1.</b> Reforzar servicios de apoyo al investigador</p> <p><b>O2.</b> Portafolio de servicios</p> <p><b>O3.</b> Disposición de espacios físicos</p> <p><b>O4.</b> Analizar política de acceso a la información</p> <p><b>O5.</b> Evaluación y difusión de producción científica</p> <p><b>O6.</b> Brindar apoyo personalizado a los equipos de investigación.</p>	<p><b>E1.</b> Elaborar encuesta dirigida a los coordinadores de bibliotecas (para conocer los servicios que brindan a la formación y cómo es el asesoramiento y apoyo al investigador).</p> <p><b>E2.</b> Divulgar los Portafolios de servicios dirigidos a aprendices, instructores e investigadores.</p> <p><b>E3.</b> Disposición de espacios físicos</p> <p><b>E4.</b> Formación y utilización de bases de datos de alta especialización.</p> <p><b>E5.</b> Personal técnico especializado en las áreas de investigación de la institución.</p> <p><b>E6.</b> Formación y apoyo en la utilización de herramientas open access, de repositorios documentales, en temas de derecho de autor, etc.</p> <p><b>E7.</b> Apoyo en la gestión y mantenimiento de bibliografías, preparación de borradores, asesoramiento de revistas donde publicar.</p>
4. CRAI Universidad del Rosario	<p><b>O1.</b> Transformación de biblioteca en CRAI</p> <p><b>O2.</b> Espacios modernos y flexibles</p> <p><b>O3.</b> Potencializan el desarrollo de la creatividad, el trabajo individual y colaborativo.</p> <p><b>O4.</b> Optimización de servicios mediante las facilidades tecnológicas.</p> <p><b>O5.</b> Mejorar la presencia web institucional.</p> <p><b>O6.</b> Fortalecimiento de las</p>	<p><b>E1.</b> Analizar la transformación de las bibliotecas en CRAI.</p> <p><b>E2.</b> Modernización de espacios</p> <p><b>E3.</b> Promover el fortalecimiento de las competencias informacionales que apoyan las actividades académicas y científicas.</p> <p><b>E4.</b> Visibilizar la producción académica y científica.</p> <p><b>E5.</b> Mejorar el reconocimiento interno y posicionamiento externo del Repositorio Institucional y el Portal de Revistas.</p> <p><b>E6.</b> Hacer seguimiento a las tendencias mundiales de evolución y mejores prácticas.</p>

Buenas prácticas en IES	Oportunidad (O)	Estrategias (E) para implementación en la biblioteca SENA Girón
	competencias informacionales que apoyan las actividades académicas y científicas.	<p><b>E7.</b> Consolidar un equipo idóneo, competente e innovador a través de la implementación de estrategias de liderazgo y empoderamiento.</p> <p><b>E8.</b> Promover un ambiente de trabajo que facilite el desarrollo de proyecto de vida de los colaboradores.</p>
<p><b>5. CRAI</b> <b>Universidades Reino Unido, Australia, Estados Unidos y España</b></p>	<p><b>O1.</b> Integración de servicios relacionados con Información.</p> <p><b>O2.</b> Adaptación de servicios a los cambios en los métodos de enseñanza aprendizaje.</p> <p><b>O3.</b> Construcción y gestión de la identidad y reputación digital.</p> <p><b>O4.</b> Apoyo a la innovación de los docentes.</p> <p><b>O5.</b> Servicio de apoyo a los investigadores.</p> <p><b>O6.</b> Promover estrategias para mejorar la visibilidad de la producción científica.</p>	<p><b>E1.</b> Brindar soporte al aprendizaje y a la investigación, evolucionando hacia un centro de recursos.</p> <p><b>E2.</b> Brindar asesoría adecuada a los docentes para la preparación de sus clases y para la producción de material didáctico web.</p> <p><b>E3.</b> Encaminar el apoyo a los investigadores hacia el conocimiento de los principales indicadores de calidad de publicaciones científicas, derechos de autor, licencias para publicar una obra, cómo mejorar la visibilidad e impacto de sus trabajos de investigación.</p>
<p><b>6. Unidad de bibliometría.</b> <b>Universidad Santo Tomás.</b></p>	<p><b>O1.</b> Responder a las necesidades de vigilancia tecnológica.</p> <p><b>O2.</b> Apoyo a la minería de textos y estudios bibliométricos.</p> <p><b>O3.</b> Búsqueda sistemática de información y elaboración del estado del arte.</p> <p><b>O4.</b> Aumentar la visibilidad y el impacto de la producción científica y académica.</p> <p><b>O5.</b> Diseñar e implementar una oferta formativa en la búsqueda, recuperación, evaluación y uso de la información.</p> <p><b>O6.</b> Formación en competencias informacionales.</p>	<p><b>E1.</b> Involucrar personal idóneo con conocimientos en vigilancia tecnológica, herramientas de bibliometría y producción editorial.</p> <p><b>E2.</b> Responder a las necesidades de vigilancia tecnológica de la institución.</p> <p><b>E3.</b> Diseñar e implementar una oferta formativa en la búsqueda, recuperación, evaluación y uso de la información.</p> <p><b>E4.</b> Formación en competencias informacionales.</p> <p><b>E5.</b> Visibilizar el Repositorio Institucional y Portal de Revistas.</p> <p><b>E6.</b> Plataforma tecnológica, conectividad y canales de comunicación establecidos.</p>
<p><b>7. Vigilancia tecnológica en la Universidad Nacional sede Medellín.</b></p>	<p><b>O1.</b> Realizar análisis bibliométricos y cuantitativos de las publicaciones especializadas en cada área del conocimiento.</p>	<p><b>E1.</b> Capacitación a usuarios mediante el programa Formación en Competencias Informacionales.</p> <p><b>E2.</b> Promover IC orientada al uso de herramientas tecnológicas.</p> <p><b>E3.</b> Permite a los docentes e investigadores conocer la visibilidad y el uso de las diferentes revistas por áreas del conocimiento, a través de análisis cuantitativos.</p>

Buenas prácticas en IES	Oportunidad (O)	Estrategias (E) para implementación en la biblioteca SENA Girón
	<p><b>O2.</b> Vigilancia tecnológica como instrumento de Inteligencia competitiva.</p> <p><b>O3.</b> Suscripción a herramientas bibliográficas.</p> <p><b>O4.</b> Estimular y gestionar el flujo de conocimiento y tecnología.</p> <p><b>O5.</b> Promover la I+D+i entre universidades, instituciones y empresas. Impulsar la creación y el crecimiento de empresas innovadoras.</p> <p><b>O6.</b> La puesta en marcha de ejercicios concretos y exitosos de VT e IC.</p> <p><b>O7.</b> Brindar acceso a gran cantidad de bases de datos.</p>	<p><b>E4.</b> El modelo está estructurado en tres nodos, conformados por la División de Bibliotecas, la Unidad de Gestión Tecnológica, las facultades y grupos de investigación. Cada nodo tiene definido un rol y unas funciones específicas.</p> <p><b>E5.</b> Brindar herramientas cuantitativas especializadas, que facilitan la agrupación, análisis e interpretación de información, lo que permite generar indicadores sobre el tema de investigación.</p> <p><b>E6.</b> Bases de datos bibliográficas y bases de datos de patentes.</p>

La gestión del Sistema de Bibliotecas en el SENA cuenta con un equipo de profesionales especializados que, desde la Dirección General, establecen los lineamientos para el funcionamiento de las bibliotecas ubicadas en los centros de formación.

Por lo anterior, para el desarrollo del presente proyecto, se seleccionaron aquellas buenas prácticas que, por su naturaleza, pueden aplicarse de manera inmediata, teniendo en cuenta que la biblioteca cuenta con el recurso humano y tecnológico necesario para llevarlas a cabo, como el plan de marketing digital y los procesos requeridos para brindar servicios a los investigadores.

De otra parte, se definió que, por sus características y alcance, las buenas prácticas que requieren desarrollarse a largo plazo son: la transformación de la biblioteca en un Centro de Recursos de Aprendizaje e Investigación y la creación de la unidad de bibliometría.

**Actuar.**

El plan de ejecución realizado con base en las buenas prácticas seleccionadas a implementar en la biblioteca del SENA Girón se presenta a continuación:

**Marketing digital.**

Teniendo en cuenta el análisis realizado a las buenas prácticas identificadas a partir del benchmarking, se considera importante iniciar con la implementación del marketing digital, como estrategia para promover los servicios y los beneficios que brindan las bases de datos a la comunidad educativa en el SENA Girón.

En este punto, por políticas de la institución, el equipo de gestión del SBS Dirección General son los únicos autorizados para crear redes sociales como Facebook, Instagram, Twitter y YouTube y divulgar los contenidos que consideren pertinentes. Por lo anterior, para la implementación de esta buena práctica en la biblioteca del SENA Girón, se utilizó el correo electrónico, WhatsApp, micro videos, e-card y capacitaciones en manejo y uso de bases de datos, mediante la plataforma Google Meet.

***Marco conceptual de Marketing digital:***

De acuerdo con Selman (2017), el marketing digital es el conjunto de estrategias de mercadeo que ocurren en la web (en el mundo online) y que buscan algún tipo de conversión por parte del usuario.

Así que el marketing digital consiste en todas las estrategias de mercadeo que se realizan en la web, para que un usuario de nuestro sitio concrete su visita, tomando una acción que nosotros hemos planeado de antemano. El marketing digital integra estrategias y técnicas muy diversas, pensadas exclusivamente para el mundo digital.

El marketing digital se caracteriza por dos aspectos fundamentales: la personalización y la masividad. Los sistemas digitales permiten crear perfiles detallados de los usuarios, no solo en características sociodemográficas, sino también en cuanto a gustos, preferencias, intereses, búsquedas, compras.

La información que se genera en internet puede ser totalmente detallada; de esta manera, es más fácil conseguir un mayor volumen de conversión en el mundo Online que en el mundo tradicional; esto es lo que se conoce como personalización. Además, la masividad supone que con menos presupuesto se tiene mayor alcance y mayor capacidad de definir cómo tus mensajes llegan a públicos específicos.

El marketing digital se basa en las 4F, que son:

- **Flujo:** es la dinámica que un sitio web propone al visitante. El usuario se tiene que sentir atraído por la interactividad que genera el sitio e ir de un lugar a otro, según se ha planeado.
- **Funcionalidad:** la navegabilidad tiene que ser intuitiva y fácil para el usuario; de esta manera, se previene que abandone la página por haberse perdido. El sitio debe captar su atención y evitar que abandone la página.
- **Feedback (retroalimentación):** debe haber una interactividad con el internauta para construir una relación de confianza con él; las redes sociales ofrecen una excelente oportunidad para esto.
- **Fidelización:** una vez que has entablado una relación con tu visitante, la fidelización consiste en lograr que esa relación se extienda a largo plazo. Usualmente, la fidelización se consigue con la entrega de contenido atractivo para el usuario.

### *Estrategias de marketing digital.*

Selman (2017) describe como estrategias de marketing digital las siguientes: anuncios de pago, marketing por email, marketing en las redes sociales, marketing de afiliado, video marketing, marketing móvil y blog.

- a) **Marketing por email:** corresponde al envío de mensajes específicos a seguidores que han ofrecido voluntariamente su dirección de correo electrónico en el sitio web.

A diferencia de un envío convencional de correo electrónico, las herramientas de e-mail marketing permiten recibir respuestas directas e inmediatas de las campañas y hacer seguimiento y trazabilidad a cada acción; este seguimiento permite fortalecer las campañas futuras.

Si los envíos de e-mail marketing únicamente se realizan a aquellos receptores que así lo desean y sobre el contenido que desean, es una de las herramientas más potentes para convertir y fidelizar, además de que posibilita una eficaz medición de los resultados. Igualmente, los envíos se pueden programar, teniendo en cuenta que se pueden enviar campañas en el momento que se desee, de forma inmediata o elegir una fecha determinada de su envío.

Siguiendo las recomendaciones de los autores; al realizar campañas divulgativas de los servicios y beneficios que ofrecen las bases de datos por medio de e-mail marketing, no es posible adjuntar archivos ya que sería detectado como una amenaza por la gran mayoría de los filtros antispam.

La alternativa es poner un enlace dentro del e-mail, que apunte a la URL donde se tiene el archivo que se desea compartir con los usuarios. De esta manera es posible ver cuántas personas han visualizado el enlace de descarga. Así mismo, se recomienda para enviar boletines de

noticias o nuevas actualizaciones, insertar una captura de imagen que enlace con la fuente que se desea compartir.

- b) **Marketing en redes sociales:** es el envío de mensajes en redes sociales como Facebook, Twitter, Pinterest, LinkedIn, entre otras, para conseguir clientes para un producto o servicio.
- c) **Video marketing:** es la publicación de videos en redes como YouTube o Vimeo, con el objetivo de promocionar productos o servicios.
- d) **Marketing móvil:** los dispositivos móviles se han convertido en piezas valiosas para conectar con el consumidor actual. Los smartphones han modificado los hábitos de consumo y comportamiento. El marketing móvil requiere desarrollar una relación más íntima, directa y rápida con el cliente; por lo que la unión: redes sociales y móvil, genera una gran cantidad de posibilidades de relacionarse con el consumidor.
- e) **Blog:** inició como una bitácora personal, pero se ha convertido en una excelente manera para que una persona se posicione en el mercado como experta en una materia. Los blogs requieren de un trabajo continuo para posicionarse en el mercado. El secreto de un blog está en que se generen contenidos de alta calidad para los seguidores.

#### ***Implementación inicial de la buena práctica en la biblioteca:***

Basados en la buena práctica del plan de marketing digital para bibliotecas, se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos para la implementación en la biblioteca del SENA Girón:

##### **a) Definición y características de los objetivos.**

Los objetivos de realizar un plan de marketing digital para la biblioteca del SENA Girón son:

- Visibilizar los beneficios que brindan las bases de datos académicas en la formación que imparte el SENA Girón.
- Divulgar y promover los servicios que ofrece la biblioteca.
- Posicionar la biblioteca en los primeros puestos del ranking nacional, en uso de bases de datos.
- Ofrecer servicios de interés al investigador.

**b) Segmentación del mercado.**

Este plan de marketing digital pretende beneficiar a la comunidad educativa del SENA Girón, representada en aprendices, instructores e investigadores.

**c) Selección del canal.**

La promoción y divulgación de las actividades de esta propuesta se realizan mediante medios virtuales como correo electrónico, WhatsApp y YouTube.

**d) Establecer el plan de acción y un sistema de evaluación.**

El plan de acción consiste en divulgar y promover las bases de datos y los servicios, a través de las siguientes tácticas:

**Marketing móvil:**

- Enviar a los aprendices, instructores, investigadores y administrativos mediante el uso de los dispositivos móviles, piezas publicitarias, videos cortos, alertas bibliográficas, y datos curiosos de cada una de las bases de datos.
- WhatsApp se ha convertido en un aliado estratégico para ofrecer atención inmediata a cualquiera de los usuarios de la comunidad educativa del centro piloto.

**E-mail marketing:**

- Enviar por cada una de las titulaciones del centro de formación; boletines quincenales que contengan bibliografías de recursos electrónicos que ofrecen las bases de datos.
- Promover infografías que evidencien los beneficios de cada una de las bases de datos.

**Medios o redes sociales:**

- Se propone hacer uso de YouTube y del blog del centro de formación, para divulgar mediante micro videos e infografías, las bondades de cada una de las bases de datos.
- Promover eventos a partir del Facebook Live de las bibliotecas del SENA, con el fin de facilitar la participación del mayor número de usuarios.
- Divulgar mediante las redes sociales del sistema de bibliotecas y del centro de formación, las actividades innovadoras que permitan impactar y atraer la atención de la comunidad educativa.

**Micro video marketing:**

- Elaborar algunos micro vídeos que permitan divulgar la funcionalidad de las bases de datos.

**e) Definir las políticas de uso.**

- Teniendo en cuenta que las redes sociales creadas por el SBS y el centro de formación, son institucionales, antes de hacer cualquier publicación, se debe contar con el respectivo aval del grupo de marketing del SBS Dirección general; y en el caso del centro de formación, del profesional encargado de alimentar el blog.
- Restringir el acceso a las redes sociales, a través de las funciones de privacidad, según sea necesario.

- Tener en cuenta que el contenido publicado en las redes sociales es público, y cualquier usuario que las visite, puede verlo.
- No se permite la publicidad de terceros en las redes sociales, sin el previo consentimiento de los encargados.

#### f) Comunicar los resultados.

Basado en el reporte estadístico de servicios de formación de usuarios de la vigencia 2020, se tiene que se atendieron 3.992 usuarios, en capacitaciones en manejo y uso de bases de datos y normas APA; de los cuales hicieron uso de las bases de datos 1.340 usuarios en 11.791 ocasiones.

#### *Evidencias de la implementación inicial:*

A continuación, se presentan las evidencias de las actividades de las actividades que se definieron en el plan de acción de marketing digital, para la biblioteca del SENA Girón.

**Descripción de las e-card realizadas:** tienen como finalidad evidenciar de manera resumida el paso a paso de cómo acceder a las bases de datos, con el fin de facilitar el uso de todos esos recursos digitales, a los usuarios de la comunidad educativa.

#### **Figura 32.**

*E-card paso a paso ingreso a bases de datos.*



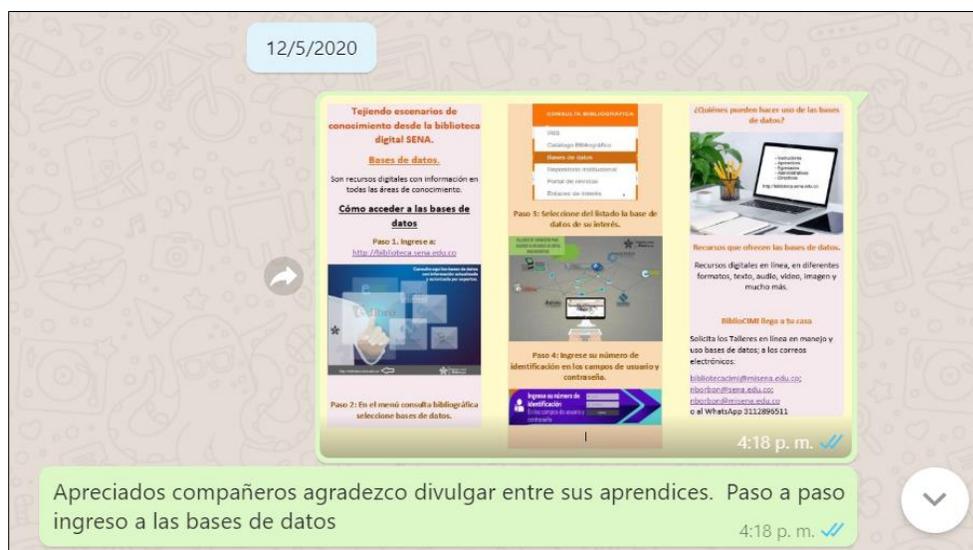
Estos productos fueron divulgados mediante Email marketing y marketing móvil, tal y como se evidencia a continuación:

## 1. Marketing móvil.

Mediante las e-card elaboradas, donde se evidencia el paso a paso para ingresar a las bases de datos, se comparte por medio de WhatsApp, a los instructores de los diferentes programas de formación, con el fin de que sean divulgadas entre sus grupos de aprendices.

### Figura 33.

*Evidencia divulgación mediante Móvil marketing.*

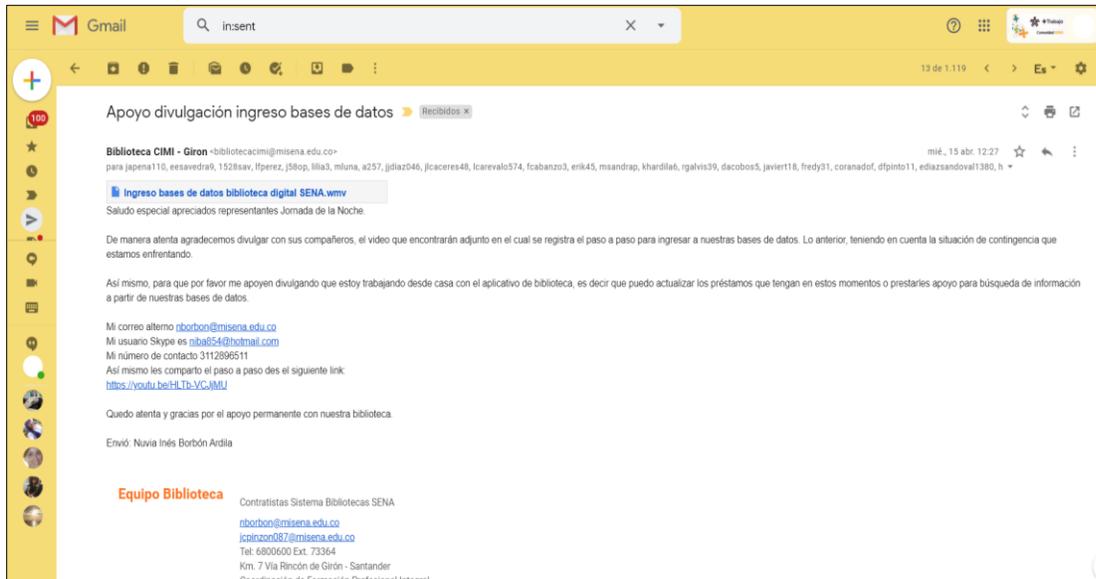


## 2. Email marketing.

Por medio del correo electrónico de los representantes de aprendices de las tres jornadas: mañana, tarde y noche, se les comparte información con el fin de facilitar sus búsquedas de información, por medio de las bases de datos.

**Figura 34.**

*Evidencia divulgación mediante Email marketing.*

**3. Redes sociales.**

Las diferentes actividades desarrolladas desde la biblioteca, fueron divulgadas desde el blog del centro de formación, Instagram y Facebook del SBS, con el fin de fortalecer el uso de las bases de datos y apoyar la investigación, tal y como se evidencia a continuación:

**Figura 35.**

*Evidencia divulgación en redes sociales.*



#### 4. Micro video marketing.

Como estrategia para promover el uso de las bases de datos, se editaron varios micro videos de algunas de ellas, con el fin de divulgar los beneficios que brindan a la formación profesional integral que imparte la institución. A continuación, se evidencia la divulgación de dos de ellos mediante YouTube:

Figura 36.

*Micro videos bases de datos Normas Icontec y Gale Ebooks*



Nota: (Borbón Ardila, 2020). (17 de septiembre de 2020). Manejo y uso de bases de datos (Video).

YouTube. <https://youtu.be/XfB0LV2DPMo>

**Descripción de los micro videos:** corresponden al manejo y uso de las bases de datos multidisciplinarias; Normas ICONTEC y Gale e-books; las cuales brindan información pertinente en normas nacionales e internacionales y en varias áreas del conocimiento de fuentes especializadas y de referencias para la consulta y la investigación.

### Servicios al investigador.

Teniendo en cuenta la buena práctica identificada en el desarrollo de este proyecto, en servicios al investigador; se inició un primer acercamiento con los grupos de semilleros del centro de formación, definiendo una semana de capacitaciones, las cuales estuvieron dirigidas a instructores y aprendices que hacen parte de los grupos de semilleros de investigación, del centro de formación. A continuación, evidencia de las capacitaciones realizadas:

**Figura 37.**

#### *Programación capacitaciones para promover la investigación*

 <b>PROCESO GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL</b> Manual Funcionamiento Bibliotecas Formato Agenda Cultural - Bibliotecas					
<b>Regional</b>		SANTANDER			
<b>Centro o Complejo</b>		CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL -GIRON-			
Fecha evento	Lugar	Horario	Tipo de actividad	Nombre del programa cultural	Descripción
<b>SEMANA SENNOVA DEL 18 AL 22 DE NOVIEMBRE</b>					
18/11/2019	Biblioteca	8:00 - 10:00 a.m. y 2:00 a 4:00 p.m.	Fomento de hábitos de lectura	Herramientas de software para el manejo de referencias bibliográficas	Fomentar la importancia de respetar derechos de autor a partir de la citación de las fuentes bibliográficas consultadas. <b>Ponente: Ingeniero Wilson Jaimes - Instructor CIMI área mecánica e investigador grupo SENNOVA.</b>
18/11/2019	Biblioteca	10:00 - 12:00 m.	Taller de formación	Taller marco lógico básico	Desmitificar la palabra "investigación" como puente para motivar a los aprendices hacia el mundo del conocimiento, la creatividad y la innovación. <b>Ponente: Ingeniero Ramón Silva Rodríguez - Líder SENNOVA CIMI</b>
19/11/2019	Biblioteca	8:00 - 10:00 a.m. y 2:00 a 4:00 p.m.	Taller de formación	Taller Habilidades Escriturales	Fortalecer las competencias orales y escritas con el fin de encaminar a los aprendices a procesos de consulta e investigación como herramienta para empoderarlos de sus conocimientos. <b>Ponente: Instructor Asesor pedagógico Héctor Vecino.</b>
20/11/2019	Biblioteca	10:00 - 12:00 m.	Taller de formación	Taller Herramientas bibliométricas para la investigación	Proveer a los instructores de conocimientos y habilidades para la aplicación de las herramientas de captación de información científica y de minería de textos, con el fin de consolidar e interpretar indicadores bibliométricos y cuantitativos en el contexto de un sistema de Vigilancia Tecnológica, basados en la apuesta innovadora de la Universidad Santo Tomás sede Bucaramanga. <b>Ponente: Magister docente USTA Cesar Augusto Acevedo.</b>
21/11/2019	Biblioteca	10:00 - 12:00 m.	Taller de formación	Conferencia Innovación, Desarrollo e Investigación	Promover el gusto por la investigación y la innovación en los diferentes procesos formativos de los aprendices enfatizando los recursos que se ofrecen desde la biblioteca digital en beneficio de la investigación y la innovación. <b>Ponente: Ingeniero Líder SENNOVA CIMI Ramón Silva.</b>
22/11/2019	Biblioteca	Todo el día	Taller de formación	Presentación proyectos SENNOVA	Divulgar mediante la presentación de los proyectos SENNOVA, los diferentes semilleros que existen en el Centro de Formación y motivar el uso del portal de revistas que se ofrece desde la biblioteca digital como herramienta poderosa para fortalecer sus procesos de aprendizaje y enseñanza.

**Figura 38.**

*Taller Herramientas Bibliométricas dirigido a instructores CIMI.*



Respecto a la importancia de contar con personal técnico especializado en las áreas de investigación de la institución, como coordinadora de la biblioteca y autora de este proyecto, inicié formación en investigación, por medio de las capacitaciones impartidas por Elsevier, como herramienta para identificar y fortalecer los servicios dirigidos a investigadores. A continuación, se evidencia uno de los certificados de los talleres:

**Figura 39.**

*Capacitación profesionales biblioteca*



## Conclusiones

Durante el desarrollo del presente proyecto, se identificaron siete buenas prácticas realizadas en diferentes bibliotecas de Instituciones de Educación Superior, tales como: marketing en bibliotecas, de la Universidad de Antioquia; plan de marketing digital, de la Universidad de Salamanca; servicios al investigador, de La Red de Bibliotecas de España; Centros de Recursos de Aprendizaje e Investigación, de la Universidad del Rosario; Centros de Recursos de Aprendizaje e Investigación, de las Universidades de Reino Unido, Estados Unidos, Australia y España; la unidad de bibliometría del Centro de Recursos de Aprendizaje e Investigación de la Universidad Santo Tomás; y la aplicación de vigilancia tecnológica, de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.

Con base en estas buenas prácticas, se planteó una propuesta para el Sistema de Bibliotecas del SENA, enfocada en promover el uso de las bases de datos, con el fin de incrementar su usabilidad y fortalecer los diferentes procesos formativos, la investigación y la innovación, en la institución.

A partir de conceptos como los de Clara Riera-Quintero, definidos en el marco teórico, se concluye que el acceso a la información a través de los entornos virtuales, sigue una tendencia imparable, de manera que obliga a reinventar el espacio físico en las bibliotecas. En otras palabras, no es solamente promover y divulgar las bases de datos; se debe ofrecer al usuario una integralidad de servicios, lo cual exige a la biblioteca del SENA Girón, modernización de espacios y equipos de cómputo.

Por lo anterior, en el análisis de la situación actual, se identificaron como factores de baja usabilidad de las bases de datos: la inestabilidad en la conexión de internet, obsolescencia de equipos de cómputo, insuficiencia en el mobiliario y espacios, y finalmente, el desconocimiento de muchos usuarios sobre los beneficios que brindan las bases de datos.

Respecto a los reportes ARC de usos de bases de datos, se evidenció la importancia de realizar un análisis de frecuencia de usos: por nivel de formación, por programas de formación y por bases de datos; debido a que esto permitió identificar las bases de datos más consultadas, y los programas de formación que las han utilizado; lo cual brinda la oportunidad de crear estrategias de promoción y divulgación para aquellas bases de datos que son menos consultadas, y estrategias de motivación para los programas de formación que no las utilizan.

Respecto a la propuesta de buenas prácticas a partir de benchmarking competitivo, se inició un proceso de implementación durante el desarrollo del presente proyecto, que contempló el plan de marketing digital para bibliotecas de la Universidad de Salamanca, y los servicios al investigador de la Red de bibliotecas de España, el cual se inició con un acercamiento a los grupos de investigadores del centro de formación, a partir de capacitaciones que les brindan herramientas para fortalecer su quehacer investigativo.

De otra parte, por sus características y alcance, la transformación de la biblioteca en un Centro de Recursos de Aprendizaje e Investigación, la creación de la unidad de bibliometría y la implementación de vigilancia tecnológica, son buenas prácticas que requieren desarrollarse a largo plazo, ya que exige un compromiso por parte de la subdirección del centro de formación y del equipo de benchmarking propuesto.

### **Recomendaciones**

Se recomienda al Sistema de Bibliotecas del SENA, que estas buenas prácticas identificadas a partir del benchmarking en Instituciones de Educación Superior sean incluidas dentro del plan operativo anual y dentro del plan anual de adquisiciones, teniendo en cuenta que la implementación de algunas prácticas requiere modernización de espacios y mobiliario, y actualización de los servicios que se brindan en las bibliotecas.

Por otro lado, es significativo que el SENA, como institución de formación pública gratuita, promueva políticas de incentivos para motivar los procesos de investigación; lo cual incrementaría el uso de las bases de datos académicas y el número de artículos publicados por cada uno de los centros de formación.

Finalmente, es importante que el Sistema de Bibliotecas SENA visiones la necesidad de crear unidades de bibliometría; las cuales brindan nuevas posibilidades profesionales para la biblioteca, ya que ofrecería servicios a los investigadores, y serviría de apoyo a procesos tales como la localización de indicios de calidad de las revistas, el asesoramiento en procesos de evaluación o de solicitud de proyectos, unido a la elaboración de informes bibliométricos.

Para lograr una transformación en los servicios ofrecidos por las bibliotecas del SENA, los bibliotecarios deben contar con una serie de competencias transversales y específicas, que le permitan innovar en los servicios mediante el uso de estrategias didácticas; junto con habilidades asociadas a la competencia de comunicación, y a la necesidad de transmitir de manera efectiva las diferentes actividades que se realizan para fortalecer la formación profesional integral, la investigación y la innovación en los centros de formación.

### Referencias Bibliográficas

Alonso Arevalo, J., Martín Cerro, G. (2000). *Benchmarking: una herramienta para gestionar la excelencia en las bibliotecas y los servicios de información.*

[file:///D:/Descargas/Benchmarking\\_una\\_herramienta\\_para\\_gestio.pdf](file:///D:/Descargas/Benchmarking_una_herramienta_para_gestio.pdf)

Alzate Tabares, A. N. (2012). Buena practica II: Experiencia de vigilancia tecnologica en la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellin. Generacion de innovacion y conocimiento a partir del uso eficiente de la informacion. *Primer Congreso GID 2012. Capital Humano, Innovación y Calidad: Un Momento Para El Cambio.*

<https://www.icesi.edu.co/eventos/index.php/gid/2012/paper/view/967/93>

Avegno Muñoz, L. S., Santillán Párraga, H. A., Sisa Guzmán, D. E., Encalada Tenorio, G. J., & Pro Sciences; Vol. 2 No. 15 (2018): Octubre; 21-26 ; Pro Sciences: Revista de Producción. (2019). Análisis del benchmarking como herramienta de apoyo para la toma de decisiones de las empresas. *Pro Sciences.*

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.F168BF46&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Barreto Montenegro, Alexis Eduardo; Acevedo-Argüello, C. (2017). *Unidad de Bibliometría de CRAI de la Universidad Santo Tomás.*

[http://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/11830/20171010\\_Alexis\\_Barreto - César Acevedo - Unidad de Bibliometría CRAI-USTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/11830/20171010_Alexis_Barreto_-_César_Acevedo_-_Unidad_de_Bibliometría_CRAI-USTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Beltrán, S. P. y Marzal García-Quismondo, M. A. (2018). Bibliotecas universitarias y educación digital abierta: un espacio para el desarrollo de instrumentos de implementación en web, de competencias en información e indicadores para su evaluación. *Revista Interamericana de*

*Bibliotecología*, 41(3), 277–288. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17533/udea.rib.v41n3a06>

Borbón Ardila, N. I. (2020). (221) *Manejo y uso base de datos - GALE - YouTube*.

[https://www.youtube.com/watch?v=GmQxPr5rdd8&ab\\_channel=NuviaInésBorbónArdila](https://www.youtube.com/watch?v=GmQxPr5rdd8&ab_channel=NuviaInésBorbónArdila)

Brañes Juan de Dios, E. M., y Llalli Ramos, D. Y. (2019). *Calidad del servicio en bibliotecas universitarias*.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.73876852&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Cândido, A. C., y Soares da Silva Bertotti, P. (2020). Mapa de Empatía para os Estudos de Usuários da Informação: proposta de abordagem interdisciplinar. *BIBLOS : Revista Do Instituto de Ciências Humanas e Da Informação*, 33(1), 94–111. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.14295/biblos.v33i1.8204>

Cordero, R. P. (2010). Disponibilidad De Bases De Datos Oficiales Como Soporte a La Investigación. *Compendium*, 13(25), 65–83.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=71887457&lang=es&site=eds-live&scope=site>

De Cárdenas Cristia, A. (2006). El benchmarking como herramienta de evaluación. *ACIMED*, 14(4), 1.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=zbh&AN=24120335&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Decreto 1330 de 2019 [Ministerio de Educación Nacional]. Por medio del cual se reglamenta el decreto 1330 de 2019.

[http://eds.a.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=1&sid=b523f576-d8be-468d-8bbd-c650dc1037d0%40sdc-v-  
sessmgr03&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=edsle  
y.3cda10de.d0a6.11e9.ba7c.0643d477a588&db=edsley](http://eds.a.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=1&sid=b523f576-d8be-468d-8bbd-c650dc1037d0%40sdc-v-<br/>sessmgr03&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=edsle<br/>y.3cda10de.d0a6.11e9.ba7c.0643d477a588&db=edsley)

Gisber Soler, V. (2014). Benchmarking, herramienta de control de calidad y mejora continua. *3c Empresa: Investigación y Pensamiento Crítico*, 3( 4), 217–233.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.4924484ART&lang=es&site=eds-live&scope=site>

González Fernández-Villavicencio, N. (2014). *La rentabilidad de la biblioteca en la web social*.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.44590TES&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Hernández Rodríguez, C., y Cano Flores, M. (2017). La importancia del benchmarking como herramienta para incrementar la calidad en el servicio en las organizaciones.

(Spanish). *Revista Ciencia Administrativa*, 2, 31.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=131322659&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. McGrawHill.

IBM. (2011). *Manual del usuario del sistema básico de IBM SPSS Statistics 20*.

[ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/20.0/es/client/Manuals/IBM SPSS Statistics Core System Users Guide.pdf](ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/20.0/es/client/Manuals/IBM_SPSS_Statistics_Core_System_Users_Guide.pdf)

Intxaurburu Clemente, G. (2007). ¿Es el benchmarking una herramienta de aprendizaje organizacional? (p. 10). *Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa: XX Congreso Anual de AEDEM*.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdnp&AN=edsdnp.2499425ART&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Keefer, A. (2013). La preservación de recursos digitales: el reto para las bibliotecas del siglo XXI. Editorial UOC. <https://elibro->

[net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/56649](https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/56649)

Lisowska-Navarro, M., García, J., Espitia Castellanos, J., Pérez, J., y Garrido, H. (2016).

Horizonte CRAI 2020: plan estratégico. *Instname: Universidad Del Rosario;*

*Reponame: Repositorio Institucional EdocUR.*

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.69658C01&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Montaño Valencia, M. D. R. (2016). *Las tablas de distribución de frecuencias y su importancia en contextos educativos*.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.75FC058F&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Quiceno Gil, B. E. (2013). *Propuesta de marketing de recursos y servicios de información científico - técnica para bibliotecas universitarias de medellín: el caso del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquía.*

[http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/3274/6/BeatrizQuicenoGil\\_2013\\_MarketingRecursosServicios.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/3274/6/BeatrizQuicenoGil_2013_MarketingRecursosServicios.pdf)

REBIUN, R. de B. U. de. (2009). *Estudio sobre el Benchmarking.*

<http://rebiun.xercode.es/xmlui/handle/20.500.11967/319>

Rey Martín, C., Camón Luis, E., y Pacheco, F. (2018). El soporte a la investigación en las bibliotecas universitarias españolas. (Spanish). *Anales de Documentación*, 21(1), 1–10.

<https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.6018/analesdoc.21.1.295841>

Riaza, M. (2014). *Innovación en bibliotecas.*

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.3227174&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Riera-Quintero, C., & Torn, P. (2018). ¿Cómo serán las bibliotecas académicas y de investigación en 2022? (Spanish). *Anuario Think EPI*, 12, 160–163. [https://doi-](https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.3145/thinkepi.2018.19)

[org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.3145/thinkepi.2018.19](https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.3145/thinkepi.2018.19)

Salazar, E., Paredes, L., Obando, I. y Ourcillleón, A. (2019). Uso de las bases de datos científicas en estudiantes de enfermería, factores influyentes. *Enfermería Universitaria*, 16(3), 269–

281. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.22201/eneo.23958421e.2019.3.711>

Selman, H. (2017). *Marketing Digital*.

[https://books.google.com.pe/books?id=kR3EDgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0%23v=onepage&q&f=false#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=kR3EDgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0%23v=onepage&q&f=false#v=onepage&q&f=false)

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (2019). *Plan Estratégico de Tecnologías de la*

*Información – PETI – 2019-2022* (p.113). [https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/Documents/peti\\_2019-2022\\_v2.0\\_consolidado.pdf](https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/Documents/peti_2019-2022_v2.0_consolidado.pdf)

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. (2017). *Resolución 1513 de 2017*.

[http://biblioteca.sena.edu.co/images/PDF/Resolucion1513\\_2017.pdf](http://biblioteca.sena.edu.co/images/PDF/Resolucion1513_2017.pdf)

SENA, S. N. de A. (2017). *Resolución 0716 de 2017: Por la cual se adopta el Manual*

*Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los Empleos Temporales de la Planta de Personal del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA*". (p.23).

[https://www.sena.edu.co/es-co/sena/MF/res\\_716\\_manual\\_funciones\\_comp\\_lab\\_empl\\_temp\\_planta\\_pers\\_2017.pdf](https://www.sena.edu.co/es-co/sena/MF/res_716_manual_funciones_comp_lab_empl_temp_planta_pers_2017.pdf)

Silveira Pérez, Y., Cabeza Pullés, D., y Fernández Pérez, V. (2015). Benchmarking en la gestión

de procesos universitarios: experiencia en universidades cubanas. *Revista Iberoamericana*

*de Educación*, 69(3), 43–60. [https://doi-](https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.35362/rie693111)

[org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.35362/rie693111](https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.35362/rie693111)

Trindade, V. A. (2017). *La entrevista no estructurada en investigación cualitativa: una*

*experiencia de campo*.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.1734F5B5&lang=es&site=eds-live&scope=site>

UNESCO, I. Y. (2019). *Manifiesto de la IFLA/UNESCO Sobre la Biblioteca Pública 1994*.

<https://www.ifla.org/ES/publications/manifiesto-de-la-ifla-unesco-sobre-la-biblioteca-publica-1994>

Vásquez Rizo, F. E., & Gabalán Coello, J. (2019). La información y el conocimiento y su relación con la calidad de los servicios bibliotecarios: Un estudio de caso. *Información, Cultura y Sociedad*, 41, 169–180. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.34096/ics.i41.6495>

### Anexo

**Anexo A:** Encuesta para los usuarios de la biblioteca del Centro Industrial de Mantenimiento Integral.

1. Califique de 1 a 5, las siguientes condiciones físicas, siendo 1 deficiente y 5 adecuado
  - a. Temperatura
  - b. Iluminación
  - c. Ruido
  - d. Espacio
  - e. Acceso para población con discapacidad
2. Califique de 1 a 5, siendo 1 deficiente y 5 adecuado, los siguientes elementos:

Elemento	Comodidad	Suficiencia
Sillas		
Mesas		
Sofás		
Estantería		
Puestos de cómputo		

En caso de que haya calificado con menos de 3 puntos algunos de los elementos de la pregunta anterior, indique qué mejoraría.

3. Califique de 1 a 5, las siguientes aptitudes del bibliotecario que generalmente lo atiende
  - a. Comunicación
  - b. Conocimiento de la biblioteca
  - c. Resolución de problemas
  - d. Estrategias didácticas
  - e. Confianza

- f. Responsabilidad
  - g. Planificación
  - h. Actualización
  - i. Apertura al cambio
- 4.** Califique de 1 a 5, las siguientes actitudes del bibliotecario que generalmente lo atiende
- a. Amabilidad
  - b. Respeto
  - c. Asertividad
  - d. Disposición
  - e. Organización
  - f. Motivación
  - g. Flexibilidad
  - h. Profesionalismo
  - i. Interés por el usuario
- 5.** En la escala de 1 a 5, ¿cuál es su frecuencia en el uso de biblioteca y sus servicios?  
Si el valor a su pregunta anterior fue menor que 3, indique las razones por las que frecuenta pocos los servicios de biblioteca.
- 6.** Indique el horario en que más usa la biblioteca
- a. Jornada mañana (6:00 a.m. a 12:00 p.m.)
  - b. Jornada tarde (12:00 a 6:00 p.m.)
  - c. Jornada nocturna (6:00 p.m. a 12:00 a.m.)
  - d. Jornada madrugada (12:00 a 6:00 a.m.)
  - e. Solo consulta la biblioteca digital

7. ¿Qué actividades suele realizar en la biblioteca?
  - a. Leer
  - b. Buscar información
  - c. Consultar internet
  - d. Desarrollo de guías de aprendizaje
  - e. Realizar trabajos en grupo
  - f. Participar en talleres de formación de usuarios
  - g. Participar en programas culturales
  - h. Investigar
  - i. Buscar bibliografía para la formación
  - j. Otros ¿Cuáles?
8. ¿Qué servicios le gustaría encontrar en la biblioteca?
9. ¿Cuál es la ruta para acceder a las bases de datos del Sistema de Bibliotecas?
  - a. <http://www.sena.edu.co> / Página del SENA Y Bases de datos
  - b. <http://www.sena.edu.co> / Página del SENA, Biblioteca virtual
  - c. <http://biblioteca.sena.edu.co> / Biblioteca Y Bases de datos
  - d. <http://basesdedatos.sena.edu.co>
10. ¿Cuáles son los medios para renovar un préstamo? Puede seleccionar varias opciones
  - a. Catálogo público en línea
  - b. Vía telefónica
  - c. E-mail
  - d. Directamente en la biblioteca
  - e. Mensajes de texto

- 11.** Ordene los pasos para realizar un préstamo
  - a. Suministro de carné al bibliotecario
  - b. Retiro del material fuera de la biblioteca
  - c. Búsqueda de material requerido
  - d. Préstamo en software bibliográfico
  
- 12.** Cuando tiene preguntas, sugerencias y reclamos ¿Cuáles de los siguientes medios usa con mayor frecuencia?
  - a. PQR institucional
  - b. Correo electrónico
  - c. Vía telefónica
  - d. Formulario web
  - e. No lo uso/No lo conozco
  
- 13.** ¿Qué sugerencias haría para que la información acerca de los servicios de la biblioteca se promueva de manera más efectiva?
  
- 14.** Cuando necesita encontrar información para el proceso formativo, ¿Cuál es su principal fuente bibliográfica?
  - a. Pedir libros prestados de la biblioteca
  - b. Consultar las bases de datos del Sistema de Bibliotecas
  - c. Consultar libros de una biblioteca de otra Institución
  - d. Buscar en Google u otro motor de búsqueda
  - e. Usar sus propios libros
  - f. Pide libros a sus colegas
  - g. Otro ¿Cuál?

**15.** ¿Qué servicios le gustaría encontrar en la biblioteca digital?

**16.** ¿Cuáles de las siguientes bases de datos del Sistema de Bibliotecas conoce?

- a. E-libro
- b. Bibliotechnia
- c. Normas Icontec
- d. Inexmoda
- e. Biblioteca digital Magisterio
- f. Springer

**17.** De los siguientes recursos de la biblioteca digital del SENA, priorice de 1 a 5 cuales son los que más consulta, siendo 1 el que menos usa y 5 el que más consulta.

- a. Catálogo público
- b. Bases de datos
- c. Repositorio institucional
- d. Portal de revistas
- e. IRIS

**18.** Priorice el nivel de importancia para su formación el uso del Sistema de Bibliotecas, siendo 1 poco importante y 5 muy importante.

**19.** Priorice el nivel de complejidad para utilizar la plataforma de la biblioteca digital, siendo 1 complejo y 5 fácil.

Si el valor a su pregunta anterior fue menor que 3, indique las razones por la que considera que es difícil el manejo de la plataforma virtual.

**Preguntas exclusivas para instructores:**

20. Priorice el nivel de importancia que tiene el uso del Sistema de Bibliotecas, para ejercer su labor de instructor y para impartir formación. Siendo 5 muy importante y 1 poco importante.
21. ¿Cuál es la base de datos del Sistema de Bibliotecas que más usa cuando imparte formación y por qué?
22. ¿Cómo comprueba que la bibliografía esté disponible en la biblioteca?
23. ¿Cuáles recursos digitales de información recomendaría incluir en la biblioteca digital del SENA?