



Ciencia y Poder Aéreo

ISSN: 1909-7050

cienciaypoderaereo@epfac.edu.co

Escuela de Posgrados de la Fuerza

Aérea Colombiana

Colombia

León Rojas, Darío Fernando

EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LAS BIBLIOTECAS: SU ESTRUCTURA, HISTORIA  
Y PROGRESOS EN PRO DEL DESARROLLO ACADÉMICO UNIVERSITARIO

Ciencia y Poder Aéreo, vol. 6, núm. 1, enero-diciembre, 2011, pp. 24-30

Escuela de Posgrados de la Fuerza Aérea Colombiana

Bogotá, Colombia

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=673571169004>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



# EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LAS BIBLIOTECAS:

## SU ESTRUCTURA, HISTORIA Y PROGRESOS EN PRO DEL DESARROLLO ACADÉMICO UNIVERSITARIO

rev.ciencia.poder.aéreo.6: 24 -30, 2011.

### Autor<sup>1</sup>

Darío Fernando León Rojas

Fecha recepción: 8 de Junio de 2011.

Fecha aceptación: 21 de Julio de 2011.



### Resumen

El siguiente artículo pretende realizar una presentación de las bibliotecas, su evolución y consolidación como un sistema de información para el almacenamiento y principalmente la difusión del conocimiento mundial, la constante afinidad con la tecnología y el desarrollo de prácticas administrativas modernas para su constante evolución. Se propone un modelo de aplicación dentro del entorno de **Bibliotecas Académicas de la Fuerza Aérea Colombiana** y culmina una introducción al concepto de alfabetización informacional.

**Palabras Clave:** Bibliotecología, bibliotecas, sistemas de información, alfabetización informacional.

### Abstract

The purpose of this article is to carry out an introduction of libraries, its evolution and consolidation as an information system for storing and spreading global knowledge as well as the constant affinity with technology and the development of modern administrative practices for its constant evolution.

It proposed a application model within the **Colombian Air Force's Library** environment and ends with introduction of the informational literacy concepts.

**Key Words:** Library science, libraries, information system, informational literacy.

<sup>1</sup> Bibliotecólogo, Profesional en Ciencias de la Información – Pontificia Universidad Javeriana, Especialista en Documentación Digital – Universidad Externado de Colombia, Candidato a Master en Documentación - Université Paul Valéry III. Correo electrónico: dario.leon@javeriana.edu.co – stratudar@gmail.com



## 1. Una Mirada Histórica a la Documentación

Desde la creación de la sociedad humana el desarrollo del conocimiento ha sido el motor del progreso, la habilidad de transmitir información compleja garantizaba la continuidad de naciones, reinos e imperios. Por esta razón, surgió la necesidad de utilizar medios que almacenaran este conocimiento como los pictogramas en cuevas prehistóricas, las tablas de arcilla en Babilonia, el papiro en Egipto y principalmente y aún usado, el papel y la imprenta, este fue el inicio de la documentación.

El incremento del conocimiento elevó notoriamente la participación de la documentación en la sociedad llevando a diseñar espacios para su conservación, custodia y consulta, conocidos como las bibliotecas y los archivos en la Grecia y Roma antigua, fue un símbolo del conocimiento la gran Biblioteca de Alejandría (Thompson, 1977,pp.17-20).

A lo largo de los siglos las bibliotecas y los archivos buscaron solucionar la pregunta ¿cómo organizar el conocimiento universal?, iniciaron con métodos de clasificación por conjuntos o facetas de temáticas generales y una herramienta de consulta basada en un listado o índice de datos ordenados alfabéticamente por el título y el autor en donde el usuario debía conocer de antemano el documento que requería (Ver figura 1).

Sin embargo, en el siglo XIX el surgimiento de las sociedades científicas, trajo consigo un incremento elevado en la publicación de documentos científicos y técnicos, surgieron los manuales, guías, folletos, memorias y en especial publicaciones periódicamente conocidas como revistas, periódicos, boletines que elevaron el fenómeno al punto de nombrarse como la “explosión de la información” (Thompson, 1977,

pp.69-73). Este fenómeno obligó a las bibliotecas, a revisar su organización para dar respuesta a nuevos usuarios más expertos, en donde la precisión, la eficiencia y la satisfacción del usuario debían ser la base del servicio.

Con esta necesidad, Paul Otlet y Henry Lafontaine padres de la ciencia documental, diseñaron los primeros pasos para consolidar esta ciencia, en 1934 su investigación desarrolló la obra pionera en biblioteconomía “El Tratado de Documentación”, una guía con métodos y modelos del manejo documental controlado, tecnificado, capaz de conceptualizar servicios expertos para el usuario y sus necesidades.

Desde este punto la biblioteca se estructuró como un sistema de información del conocimiento universal, el cual se describe en los siguientes capítulos.

(Ver figura 2).



Figura 1. Representación artística del interior de la Antigua Biblioteca de Alejandría. Cortesía de wikipedia.



Figura 2. Fotografía del Mundaneum, la primera biblioteca sistematizada, diseñada por Paul Otlet y Henry LaFontaine entre 1910 y 1920.



## 2. La Biblioteca como Sistema de Información

Usando como base la teoría de Laudon & Laudon (2002) en donde “un sistema de información es un conjunto de componentes interrelacionados que reúne, procesa, almacena y distribuye información” (p.7).

Los sistemas de bibliotecas planean, organizan y ejecutan sus acciones, personal y procedimientos de entrada, salida y retroalimentación; sus componentes se constituyen en dos conjuntos principales: las colecciones documentales y el usuario, a continuación se presentan los dos componentes y sus elementos operativos.

### 2.1. Las colecciones bibliográficas, la materia prima del conocimiento

La documentación para Otlet (1996) es la información en bruto proveniente del desarrollo intelectual y la mediación con el productor; es el insumo de una cadena de gestión basada en las políticas y reglamentos bibliotecarios, que la convierten en información con acceso y disponibilidad.

En principio la cadena comienza con los medios de adquisición, los tipos de compras y las gestiones inter-institucionales de canje o la donación, con lo cual la biblioteca debe diseñar una matriz temática de recursos requeridos para sus usuarios.

Una vez adquirida, la cadena continúa con el proceso de alineación al sistema, un tratamiento analítico y descriptivo de forma exhaustiva, compleja y precisa que describa y analice para la óptima localización<sup>1</sup>.

Es necesario para estas actividades que la biblioteca cuente mínimo con:

- Un sistema de clasificación internacional estructurado, robusto y de uso general que evite organizaciones artesanales y de poca claridad que pueda codificar la disciplina y temática a la que pertenece cada documento ejemplo: mercado de aeronaves, administración aérea, ingeniería aeronáutica, aviación militar, aviación comercial y seguridad aeroportuaria.

- Para los procesos de palabras claves debe contar con lenguajes temáticos normalizados y de desarrollo profundo en las áreas temáticas necesarias como son el caso de los tesauros y las listas de encabezamientos de materias.

Con estos dos procedimientos finales la biblioteca crea el repertorio bibliográfico, bases de datos que pueden albergar millones de registros disponibles. (Ver figura 3).

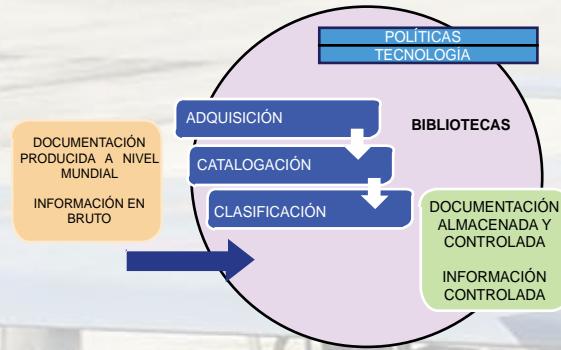


Figura 3. Modelo funcional del proceso de colecciones en bibliotecas.

### 2.2. Los usuarios y los servicios de información para la accesibilidad al conocimiento

El segundo componente funcional son los usuarios, la razón y el objetivo del sistema bibliográfico, Davenport (1999, pp.11-13), Monfasani y Curzel (2006 pp.11-13) concuerdan en decir que sus necesidades son el insumo para estructurar el conocimiento, la in-

<sup>1</sup> Este tipo de información la literatura lo menciona como metadatos, es decir, un grupo de datos que representa uno o varios objetos y por la cual es posible tener claridad sobre su finalidad. Ejemplo, las características técnicas de una aeronave.



fraestructura, el mobiliario, los equipos tecnológicos, el ambiente y la planeación de todos los servicios; por esta perspectiva el usuario debe ser vital en la planeación de bibliotecas.

Ejemplo, la necesidad de un grupo de usuarios para hacer trabajos grupales que generan ruido pero que requieren las instalaciones de la biblioteca para la actividad, debe ser considerado en la planeación de infraestructura.

En este conjunto el desarrollo de un portafolio de servicios es vital para las actividades biblioteca-usuario, los cuales deben estar fomentados en los siguientes conceptos:

- Orientación al usuario: la asesoría experta y del nivel académico esperado por los usuarios para la búsqueda y localización de la información que requieren.
- Consulta y préstamo: servicios que la biblioteca ofrece para la consulta de su documentación, en ello se cuenta la infraestructura, sus áreas de lectura, reprografía o escaneo y los procedimientos para retiro de material a otras áreas externas.
- Alertas bibliográficas: son servicios de mercadeo y publicidad, que despiertan el interés en la consulta por parte del usuario a la documentación reciente o desconocida. Ejemplo, Boletines o mensajes de novedades bibliográficas.
- Adiestramiento y enseñanza: medios para capacitar al usuario en el acceso autónomo a la documentación; las capacitaciones, cursos, talleres son un ejemplo.

Las bibliotecas pueden ofrecer de información eficiente y oportuna a los requerimientos del usuario, mediante políticas de acceso a la información que logren cumplir con las expectativas institucionales y disponibilidad para cambios del entorno (Ver figura 4).



Figura 4. Modelo funcional del proceso de usuarios y servicios de información en bibliotecas.

### 3. La Tecnología en las Bibliotecas

Las bibliotecas deben alinearse a los cambios tecnológicos actuales, adquiriendo o evolucionando en medios que apoyen la automatización de los procesos rutinarios y evolucionar y la accesibilidad en-línea, al portafolio de servicios. Estas son algunas de las herramientas electrónicas más usadas en la actualidad.

#### 3.1. Software bibliográfico

La herramienta de automatización de procesos del material físico existente, este software puede controlar la consulta, los préstamos, las actividades de colecciones y generar los reportes respectivos de uso y accesibilidad.

#### 3.2. Repositorios digitales

Software para crear colecciones digitales en donde se incorporan documentos de formato electrónico o derivados en un proceso de digitalización como son los archivos textuales, visuales, multimediales o cualquier otro tipo de Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) basados en un ambiente Web en donde el acceso en-línea da la posibilidad de consulta en cualquier horario y fecha.



### 3.3. Publicación electrónica de seriadas (e-journal)

Software para crear revistas en ambiente Web y lo más importante automatizar los procesos previos a la publicación como son el diseño, la edición, la revisión de cada uno de sus ejemplares, dieron el inicio a software de revistas electrónicas en donde se difunde y almacena toda la información de la publicación, sus artículos y comentarios los cuales al alinearse al sistema de bibliotecas generan rutas de acceso, direccionan al usuario de la biblioteca a esta información difícil de localizar.

### 3.4. Tecnología Web 2.0

La Web 2.0 acercó a las bibliotecas a Servicios de Difusión Instantáneos; los RSS y el correo electrónico dan origen a Servicios de Diseminación Selectiva de Información (DSI) programables que envían automáticamente avisos.

Los sistemas de Blogs y MiniBlogs como twitter notifican al usuario los acontecimientos sin la necesidad de diseñar boletines con alto volumen de noticias poco consultadas, las herramientas de videoconferencias y videotutoriales han logrado realizar capacitaciones a usuarios en diferentes lugares geográficos y sin la necesidad de desplazamiento.

## 4. Las Bibliotecas en el Entorno Militar Aéreo Colombiano

Con panorama moderno de la biblioteca definido, conocer cómo debe ser el ambiente operativo de la Fuerza Aérea Colombiana (FAC) frente a la modernización de las bibliotecas es una tarea que trabaja en tres campos de la institución: la educación, la investigación o el desarrollo tecnológico y la actividad profesional.

### 4.1. Campo educativo militar

Desde la formación de los cadetes y alumnos en cualquier nivel, los procesos académicos solicitan la disponibilidad de recursos bibliográficos con el conocimiento explícito y la información científica y técnica para la formación.

Es aquí donde el sistema de bibliotecas debe ofrecer recursos físicos y virtuales acordes al PEI y el Plan Estratégico FAC.

Debe contar con espacios de aprendizaje y la infraestructura adecuados a las necesidades, o realizar convenios con otras instituciones educativas y militares que unifiquen esfuerzos y consoliden una red de información científico-militar colombiana.

En este punto es importante observar los avances norteamericanos en el área, el sistema de la Biblioteca en la Universidad del Aire de la USAF y el proyecto MERLN de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos, son sistemas óptimos de bibliotecas que pueden tomarse como ejemplos de desarrollo para un futuro sistema bibliográfico militar nacional colombiano.

### 4.2. Campo de investigación y desarrollo

Desde la parte de investigación y mejoramiento continuo, el poder aéreo nacional requiere contar con la información actual sobre nuevos procedimientos, teorías y métodos de las diferentes áreas de la FAC.

Lo anterior, permite tomar decisiones claras y certeras frente a los nuevos desafíos que en el campo de estudio se presenta. En este sentido, las bibliotecas y centros de documentación técnicos deben posicionarse para uso continuo en los talleres de mantenimiento, grupos de educación continua y centros de investigación de la Fuerza.



### 4.3. Campo profesional

Desde la parte profesional se debe contar con material actualizado para que el personal de la FAC reconozca los cambios teóricos, tecnológicos y normativos en su profesión, en este punto la biblioteca del sistema de Gestión del Conocimiento es vital para organizar y difundir dicho conocimiento explícito a los actores interesados.

### 4.4. Propuesta bibliotecas de escuelas de formación FAC

Complementando el punto 4.1 este artículo propone un modelo operativo y funcional para el inicio del sistema de bibliotecas de la Fuerza Aérea Colombiana aplicado en principio a las unidades aéreas de educación superior y en un futuro adaptarse a los 2 componentes restantes.

Esto se presenta en dos modelos, el primer diseño (Ver figura nº 5) corresponde a la operatividad de las bibliotecas y su conexión entre cada escuela, el segundo diseño, es la organización operativa de cada una de las bibliotecas para la prestación del servicio a sus usuarios (Ver figura 6).

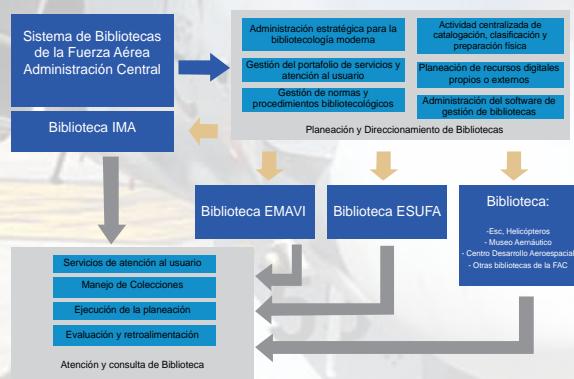


Figura 5. Propuesta sistemática y arquitectura funcional del sistema de bibliotecas de la FAC.

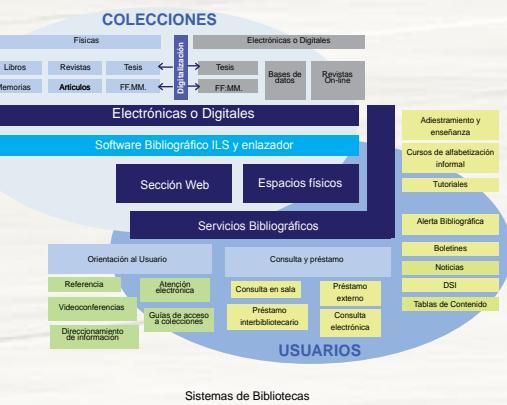


Figura 6. Estructura del sistema de biblioteca desde sus componentes internos.

### 5. Un Producto de la Sistematización en Bibliotecas Universitarias:

#### La Consolidación de la Biblioteca como Área de Enseñanza y Alfabetización Informacional

Desde principios del siglo XXI las bibliotecas especialmente universitarias están fortaleciendo su componente de adiestramiento y enseñanza del portafolio de servicios (ver punto 2.2), esta actividad pedagógica es conocida como Alfabetización Información o ALFIN o Information Literacy (en su terminología angloamericana).

La Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios (IFLA) la define como “la adopción de competencias en el manejo de la información para identificar [...] la documentación pertinente basada en las necesidades y los lineamientos para localizar la información” (Lau, 2006, p.7), busca generar procesos pedagógicos en donde los usuarios posean la capacidad autónoma de localizar información, utilizando los medios de la biblioteca, la crítica y la planificación de



estrategias de búsquedas en recursos documentales y otras fuentes para el acceso(Monfasani & Curzel, 1996 pp.159-176), dejando al personal de la biblioteca como guía de formación y apoyo (Ver figura 7).



Figura 7. Proceso de Alfabetización Informacional

### Referencias

- Davenport, T. & Prusak, L. (1999). *Ecología de la información: por qué la tecnología no es suficiente para lograr el éxito en la era de la información*. México: Oxford.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2002). *Sistemas de información gerencial: organización y tecnología de la empresa conectada en red*. 6a ed. México: Pearson education.
- Lau, J. (2003). *Guidelines on information literacy for lifelong learning*. <http://archive.ifla.org/VII/s42/pub/IL-Guidelines2006.pdf>
- Monfasani, R. E. & Curzel, M. F. (2006). *Usuarios de la información: formación y desafíos*. Buenos Aires: Alfagrama.
- Moreiro, J. A. (1998). *Introducción al estudio de la información y la documentación*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Otlet, P. (1996). *El tratado de documentación. El libro sobre el libro: teoría y práctica*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Pérez Pulido, M., & Herrera Morillas, J. L. (2006). *Teoría y nuevos escenarios de la biblioteconomía*, 2a ed. Buenos Aires: Alfagrama.

### Glosario

**Catalogación:** proceso de análisis documental basado en los estándares respectivos en donde la biblioteca extrae la información clave del documento para la alimentación del sistema de búsqueda y localización.

**Clasificación:** proceso de asignación del código único para organización de colecciones, basado en el sistema de clasificación de la biblioteca.

**Tes虫ros y Listas de encabezamiento:** listado de palabras o términos precisos que representan un concepto, es utilizado para la creación de las palabras claves en los procesos de catalogación y clasificación.

**Repertorio bibliográfico:** es el total de la documentación que posee el sistema de biblioteca en cualquier formato y medio.

**Metadatos:** aquellos datos que describen y controlan a cada documento dentro del sistema, ejemplo, el número de clasificación y la referencia bibliográfica.

**Servicio de referencia:** el conjunto de servicios de asesoría que realiza la biblioteca a sus usuarios.