

# Informe sobre la Tecnología MARAFd

## ¿Qué es MARAFd?

MARAFd (Gestión Inteligente de Fondos Documentales Digitales) es una tecnología de código abierto (Open Source) diseñada como un "Sistema Basal de Preservación Patrimonial Documental". Su objetivo principal es ofrecer una solución sencilla, económica y eficaz para la gestión, preservación y acceso en línea a grandes repositorios de archivos digitales <sup>1</sup>.

A diferencia de los sistemas de gestión documental convencionales que dependen de complejas bases de datos y software privativo, MARAFd opera como un sistema de segundo nivel situado entre el sistema operativo y el servidor web. Su arquitectura se basa en recursos nativos del sistema operativo (Windows/Linux) y tecnologías abiertas como PHP, HTML5, JavaScript y Batch Scripting <sup>1</sup>.

## Características Principales y Tecnología

La innovación central de MARAFd radica en su **tecnología de índice-tesauro**. En lugar de utilizar una base de datos tradicional, toda la información y los metadatos necesarios para organizar y localizar los documentos se codifican directamente en la ruta completa (path) y el nombre de cada archivo <sup>1</sup>.

"El tesauro ampliado mediante información embebida en el propio nombre del fichero y las carpetas adopta un papel protagonista y aprovecha el propio path (ruta completa del archivo) para codificar una cantidad importante de información relativa a éste." <sup>1</sup>

Este enfoque presenta varias características técnicas destacadas:

- **Generación Automatizada:** El índice-tesauro se genera automáticamente a partir de los nombres de archivo y rutas en el equipo local.
- **Sincronización y Publicación:** Mediante scripts (BatchScript), el tesauro y los archivos se sincronizan con un servidor web (hosting) a través de SFTP, publicando el fondo documental en línea de forma casi inmediata.
- **Hiperenlaces Dinámicos:** El servidor web utiliza PHP para generar dinámicamente los enlaces a los documentos basándose en el tesauro, permitiendo búsquedas y navegación rápidas.
- **Sistema de Espejo (Mirror):** Mantiene una copia exacta del repositorio tanto en el entorno local como en el servidor web, lo que facilita la preservación y las copias de seguridad.

- **Metabúsqueda:** Permite conectar múltiples fondos documentales y realizar búsquedas simultáneas en todos ellos sin necesidad de programación adicional, simplemente enlazando los tesauros [1](#) .

## Evaluación: ¿Es buena y barata?

Basado en la información analizada, MARAFd se presenta como una opción **excelente y extremadamente económica** para ciertos casos de uso, especialmente para instituciones con presupuestos limitados.

### Ventajas (Por qué es buena)

1. **Simplicidad Extrema:** Elimina la complejidad de mantener bases de datos relacionales y software especializado.
2. **Preservación a Largo Plazo:** Al depender únicamente de la estructura de archivos del sistema operativo y formatos de texto plano (para el tesoro), reduce drásticamente el riesgo de obsolescencia tecnológica. Las migraciones futuras se reducen a simples copias de archivos (copy-paste).
3. **Escalabilidad:** Es capaz de manejar cientos de gigabytes y millones de archivos sin degradación significativa del rendimiento, ya que las búsquedas se realizan sobre un archivo de texto indexado.
4. **Integración:** Su naturaleza abierta permite integraciones sencillas con motores de búsqueda externos (Google, Bing) y herramientas de Inteligencia Artificial (como modelos GPT) para análisis avanzado del fondo documental.
5. **Reconocimiento Institucional:** Ha sido reconocida por el portal Hispana PRO (del Ministerio de Cultura de España) como un recurso válido para la transformación digital de archivos, bibliotecas y museos [1](#) [2](#) .

### Costos (Por qué es barata)

MARAFd es, en esencia, **gratuita en cuanto a licencias de software**.

- **Licencia:** Está liberada bajo la licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0 Internacional (Atribución-NoComercial), lo que permite su uso gratuito para fines no comerciales [1](#) .
- **Infraestructura:** No requiere servidores dedicados costosos ni licencias de bases de datos (como SQL Server u Oracle). Los únicos costos asociados son:
  - El almacenamiento local (discos duros).
  - Un servicio de hosting web básico con soporte para PHP y espacio suficiente para alojar el fondo documental.

- **Mantenimiento:** Al no tener bases de datos complejas, los costos de soporte técnico y mantenimiento informático se reducen a la mínima expresión.

## ¿Cómo implementarla?

La implementación de MARAFd está diseñada para ser rápida (aproximadamente 1 hora, según sus creadores) y no requiere conocimientos avanzados de programación. Los pasos generales son:

### 1. Preparación del Fondo Documental:

- Organizar los archivos digitales en una estructura lógica de carpetas en un equipo local.
- Renombrar los archivos siguiendo una convención estricta y descriptiva, ya que el nombre del archivo y la ruta actuarán como los metadatos del documento (evitando espacios, tildes y caracteres especiales).

### 2. Descarga del Ecosistema MARAFd:

- Acceder al repositorio oficial en GitHub (eurocamsuite/MARAFd) o a la página web oficial [3](#).
- Descargar el paquete completo que incluye los scripts necesarios (BatchScript, PHP, HTML).

### 3. Configuración Local y Servidor:

- Configurar los scripts locales para que apunten a la carpeta raíz del fondo documental.
- Disponer de un hosting web básico con soporte PHP.
- Configurar las credenciales de acceso SFTP en los scripts de MARAFd para permitir la sincronización.

### 4. Generación y Sincronización:

- Ejecutar el script local (BatchScript) que escaneará la estructura de archivos, generará el índice-tesauro y sincronizará automáticamente los archivos y el tesauro con el servidor web.

### 5. Publicación:

- Una vez sincronizado, el frontend web (basado en HTML y PHP) leerá el tesauro en el servidor y generará la interfaz de búsqueda y navegación, haciendo el fondo accesible en línea.

## Soporte y Recursos

El autor de MARAFd ofrece soporte directo y gratuito para la implementación de la tecnología. Además, proporcionan:

- Un manual técnico detallado para administradores.
  - Un foro público de consultas.
  - Agentes de IA entrenados (basados en ChatGPT y Gemini) para responder dudas técnicas sobre la plataforma <sup>1</sup>.
- 

## Referencias

[1] MARAFd: Gestión Inteligente de Fondos Documentales Digitales. Sitio web oficial.

[2] HispanaPRO - MARAFd. Gestión inteligente de fondos documentales digitales.

[3] Repositorio GitHub de MARAFd.