

Preservación digital con **libsafe** – aspectos técnicos

libnova – junio de 2014

Paseo de la Castellana, 153
28046 – Madrid

Tel: 91 449 08 94
Fax: 91 141 21 21
info@libnova.es

The logo for libnova, featuring a stylized blue book icon above the word "libnova" in a blue, sans-serif font.

Preservación digital con libsafe

El presente documento es

CONFIDENCIAL/USO SÓLO POR PERSONAL AUTORIZADO

y no debe ser reproducido ni divulgado sin consentimiento previo y por escrito de **libnova**, y en ningún caso excluyendo las consideraciones relativas al objeto y alcance del propio documento.

Este documento y sus anexos contienen información confidencial o legalmente protegida y está exclusivamente dirigido a personal autorizado bajo acuerdo de confidencialidad. Si usted recibe una copia en otro caso no está autorizado a leerlo ni retenerlo.

En ningún caso, además, podrá modificarlo, distribuirlo, copiarlo ni revelar su contenido excepto en las condiciones previstas anteriormente.

Las imágenes contenidas en esta presentación son propiedad de libnova o han sido cedidas al dominio público para su reutilización.

Funcionamiento de **libsafe**, en detalle

preservación con **libsafe** puesta en práctica

1.

Conceptos clave de preservación con **libsafe**

Algunos conceptos que ayudan a sacar más partido a **libsafe**:
Objetos digitales, procesos, aislamiento del almacenamiento, áreas de preservación, gestión de metadatos, arquitectura del sistema y otros.

2.

Procesos de preservación con **libsafe**

Procesos de ingestión, catálogo, extracción de objetos y auditoría, explicados paso a paso.

3.

Características de **libsafe**, en detalle

Un resumen de las prestaciones, características técnicas y estándares de la industria implantados y soportados por la plataforma **libsafe**.

Funcionamiento de **libsafe**, en detalle

Preservación con **libsafe** puesta en práctica

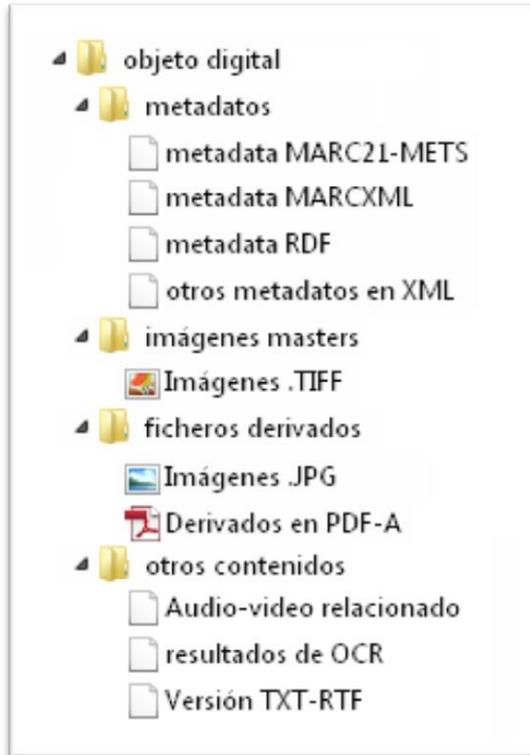
1.
Conceptos de preservación con **libsafe**

2.
Procesos de preservación con **libsafe**

3.
Características de **libsafe**, en detalle



Conceptos clave **libsafe**: el objeto digital



Objeto digital

- Un objeto digital es una carpeta en la que se almacenan un conjunto de los ficheros digitales y los metadatos necesarios.
 - masters, derivados y otros
 - Metadatos en cualquier esquema y encapsulación que lo identifiquen
- Está almacenado en una carpeta o directorio de un sistema informático



Conceptos clave **libsafe**: Procesos no visibles

Procesos sistemáticos

- La preservación consta de una serie de procesos que deben ejecutarse sistemática y repetidamente.
 - Procesos en la ingesta
 - Procesos de recuperación
 - Procesos internos de diseminación, auditoría, análisis y transformación

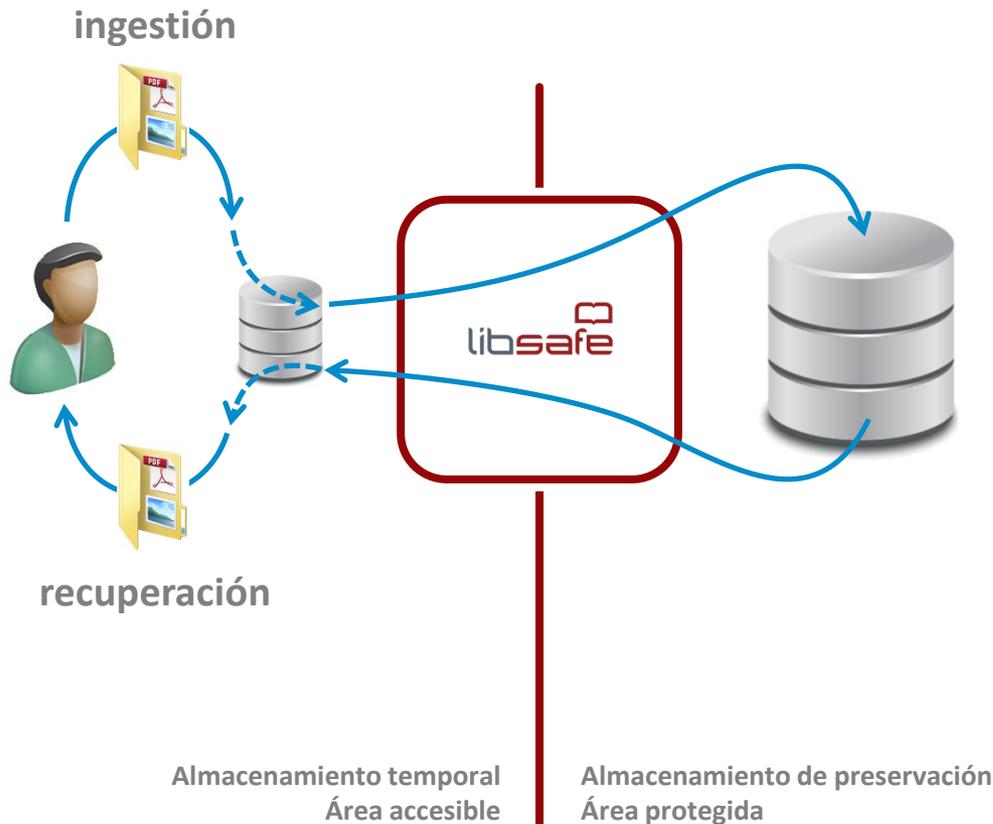
Procesos no visibles

- Sólo una mínima parte de estos procesos son visibles para el usuario, pero todos son fundamentales para la conservación de la colección.





Conceptos clave **libsafe**: Almacenamiento aislado



Aislamiento para seguridad

- En **libsafe**, el almacenamiento de preservación siempre está aislado.
- En la ingestión, se preservan copias de los objetos controladas por **libsafe**.
- En la recuperación, el usuario accede a copias temporales de los objetos, nunca a la copia preservada.
- Este modelo incrementa la seguridad y elimina la posibilidad de errores de manipulación.

Conceptos clave **libsafe**: Áreas de preservación

Áreas de preservación

- Un **área de preservación** identifica una colección coherente en cuanto a formatos de objetos, esquemas de metadatos y planes de preservación.

Planes de preservación

- Un **plan de preservación** documenta las políticas de preservación: estructura, nombres y formatos de los objetos, controles de ingesta, políticas de auditoría y evolución de los formatos.

	PLAN PARA LIBRO ANTIGUO	PLAN PARA DOCUMENTOS	PLAN PARA MÚSICA
			
ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> objeto digital metadatos imágenes masters ficheros derivados 	<ul style="list-style-type: none"> objeto digital metadatos MARC21-METS Derivados en PDF-A 	<ul style="list-style-type: none"> objeto digital metadatos Audio Imágenes.JPG
FORMATOS			
NOMBRES	signatura-00.tif	signatura.pdf	signatura.aif
CONTROLES	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
COPIAS	4	2	3
AUDITORIA			



Conceptos clave **libsafe**: No borrado



Preservación perpetua

- **libsafe** no permite, de forma estándar, el borrado de los objetos preservados.
- Esto evita errores y fallos de preservación por manipulación accidental.
- De forma no estándar, se podrá dotar a **libsafe** de características de baja de objetos siguiendo reglas definidas en el plan de preservación.



Conceptos clave **libsafe**: gestión de los datos

Object identifier	Object name
2.0	2014-04-18 foto
2.1	2014-04-21 foto
2.2	2014-04-29 foto
2.3	2014-05-12 foto

Metadatos obligatorios

- Un metadato *obligatorio* debe tener un valor en todos los objetos del área de preservación
- El *nombre del objeto* es siempre un metadato obligatorio y coincide con el nombre de su carpeta

Grupos de metadatos de versión

- Si dos objetos tienen el mismo valor, **libsafe** los preserva como versiones del mismo objeto digital

Grupos de metadatos de unicidad

- Si dos objetos tienen el mismo valor, **libsafe** rechaza y emite una alerta de error por colisión
- **libsafe** puede detectar tanto versiones como colisiones entre esquemas diferentes (por ejemplo, entre *DC.title* y *marc21-245\$a*)



Conceptos clave **libsaf**: libertad y control



Pensando a largo plazo, el control y la libertad de opciones sobre su colección es clave.

Recuperación masiva

- En un solo *click*, usted puede recuperar su colección completa, obteniendo los objetos originales y sus metadatos tal y como fueron ingestados.

Módulo *retrieve* de software libre

- El módulo de recuperación *open source*. Usted puede acceder a su colección incluso sin **libsaf**.

Objetos inalterados

- Los objetos preservados son almacenados sin alteraciones en su estructura. Siempre serán accesibles como último recursos desde el almacenamiento de preservación.



Conceptos clave **libsafe**: extensible por el cliente

libsafe dispone de una arquitectura de plugins que permite extender sus funcionalidades para adaptarlas a colecciones muy específicas.

Plugins de limpieza e ingestión

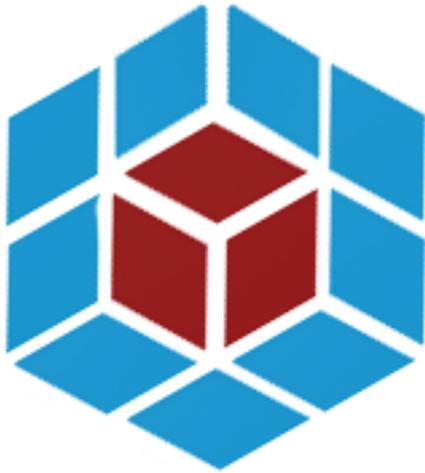
- *Ejemplo:* Verificar durante la ingestión que datos contenidos en ficheros preservados aparecen correctamente en una base de datos propia.

Esquemas de metadatos personalizados

- Mediante transformaciones XSL permite incorporar cualquier esquema de metadatos personalizado almacenado en XML.

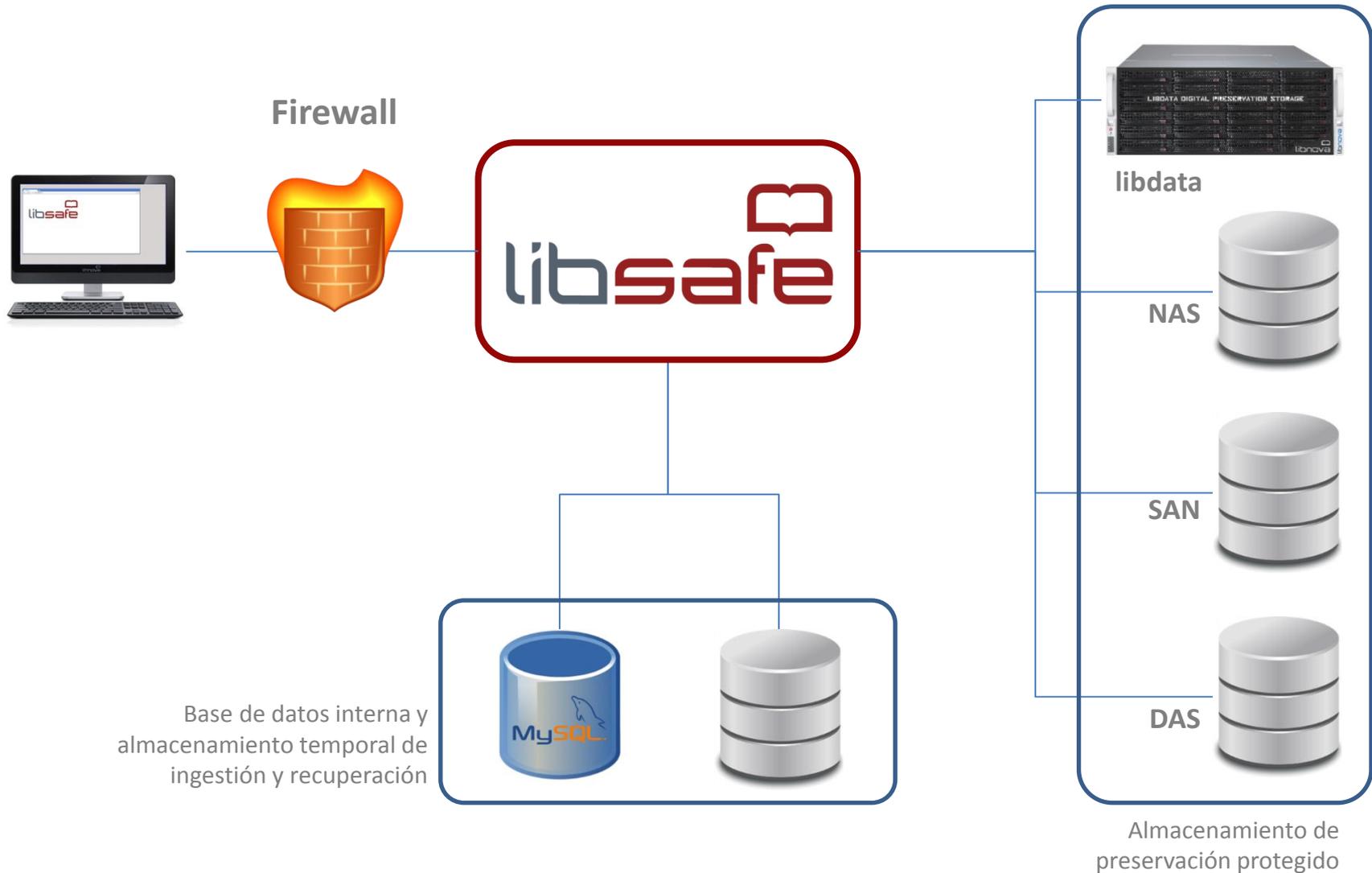
Plugins de incorporación de metadatos

- Permiten ampliar **libsafe** para incorporar cualquier esquema y formato de transmisión de metadatos, incluso desde un catálogo o base de datos en línea.





Topología y arquitectura de **libsafe**



Funcionamiento de **libsafe**, en detalle

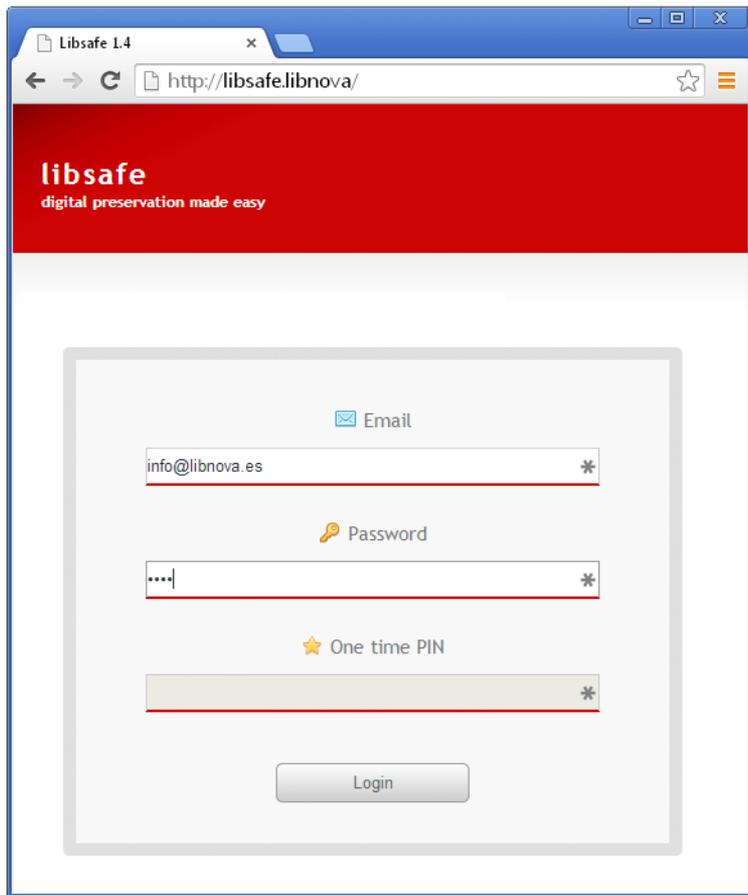
Preservación con **libsafe** puesta en práctica

1.
Conceptos de preservación con **libsafe**

2.
Procesos de preservación con **libsafe**

3.
Características de **libsafe**, en detalle

libsafe en funcionamiento: Entrada al sistema

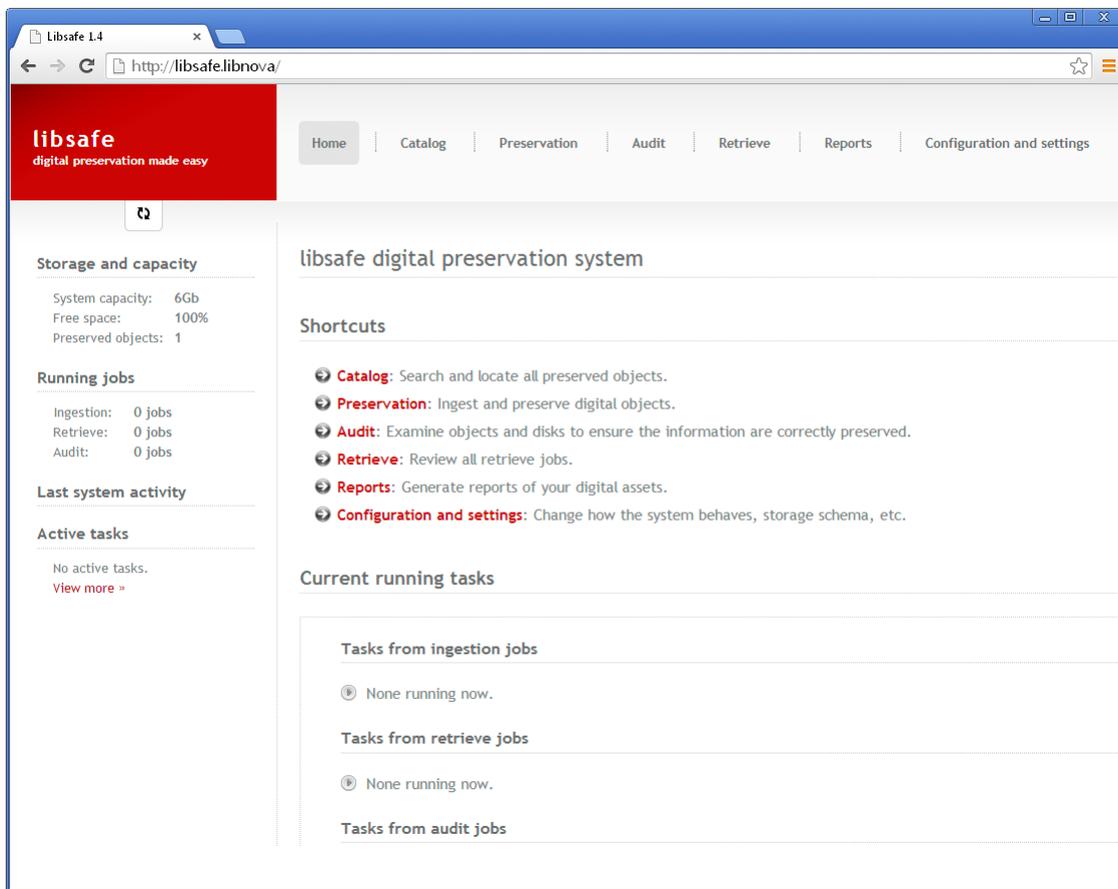


The screenshot shows a web browser window titled 'Libsafe 1.4' with the address bar displaying 'http://libsafe.libnova/'. The page features a red header with the 'libsafe' logo and the tagline 'digital preservation made easy'. Below the header is a white login form with three input fields: 'Email' (containing 'info@libnova.es'), 'Password' (with masked characters), and 'One time PIN' (empty). A 'Login' button is at the bottom of the form.

Login y seguridad de acceso

- Entrada al sistema con el nombre de usuario y contraseña, integrable con usuarios de dominio Windows Server
- Posibilidad de integrar con herramientas OTP (One Time Password) para más seguridad

libsafe en funcionamiento: Entrada al sistema



The screenshot shows the libsafe digital preservation system interface. The browser address bar displays "http://libsafe.libnova/". The interface features a navigation menu with options: Home, Catalog, Preservation, Audit, Retrieve, Reports, and Configuration and settings. The main content area is titled "libsafe digital preservation system" and includes a "Shortcuts" section with the following items:

- Catalog:** Search and locate all preserved objects.
- Preservation:** Ingest and preserve digital objects.
- Audit:** Examine objects and disks to ensure the information are correctly preserved.
- Retrieve:** Review all retrieve jobs.
- Reports:** Generate reports of your digital assets.
- Configuration and settings:** Change how the system behaves, storage schema, etc.

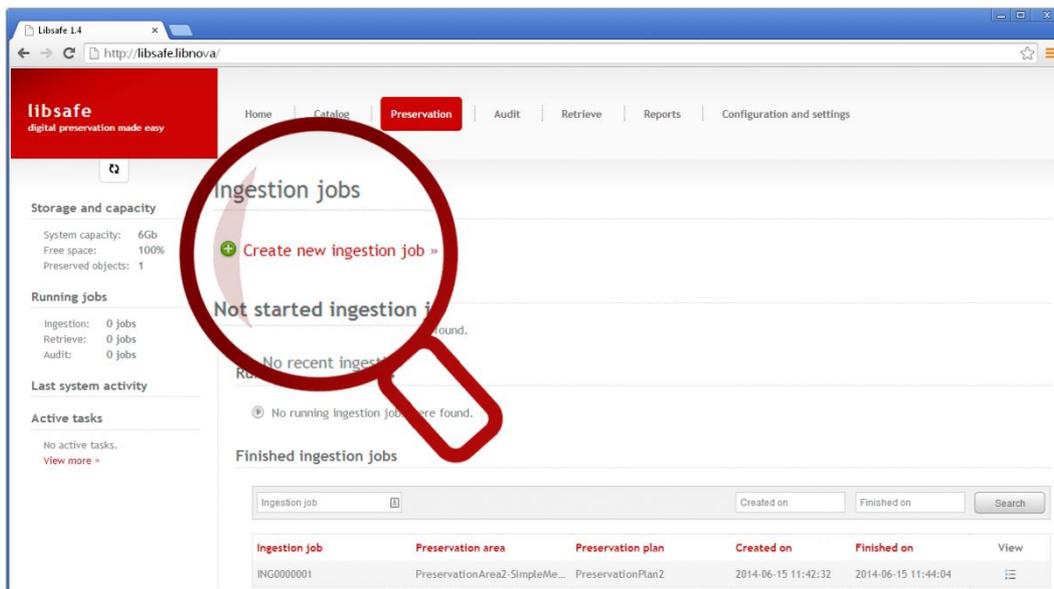
Below the shortcuts, there are sections for "Current running tasks", "Tasks from ingestion jobs", "Tasks from retrieve jobs", and "Tasks from audit jobs", all of which currently show "None running now."

On the left sidebar, the "Storage and capacity" section shows: System capacity: 6Gb, Free space: 100%, and Preserved objects: 1. The "Running jobs" section shows: Ingestion: 0 jobs, Retrieve: 0 jobs, and Audit: 0 jobs. The "Last system activity" and "Active tasks" sections both show "No active tasks."

Las funciones más habituales, muy accesibles

- En la pantalla de entrada encontrará un resumen de su colección y su estado, así como acceso directo a las principales funcionalidades de **libsafe**

libsafes en funcionamiento: Ingestión (1/3)



Ingestar objetos

- Creamos un nuevo trabajo de ingestión con la opción “*create new ingestion job*”
- El proceso consta de 5 fases

LIMPIEZA DEL MATERIAL

Verificación de nombres de carpetas y objetos; borrado de ficheros temporales de sistema; corrección de permisos de acceso; Identificación de formatos con DROID.

INCORPORACIÓN DE METADATOS

Extracción e incorporación de los metadatos de los objetos.

VERIFICACIÓN DE VALIDEZ

Comprobación de validez de estructura, nombres, contenido y formatos de ficheros con JHOVE; siempre en función del plan de preservación.

DISEMINACIÓN Y ARCHIVO

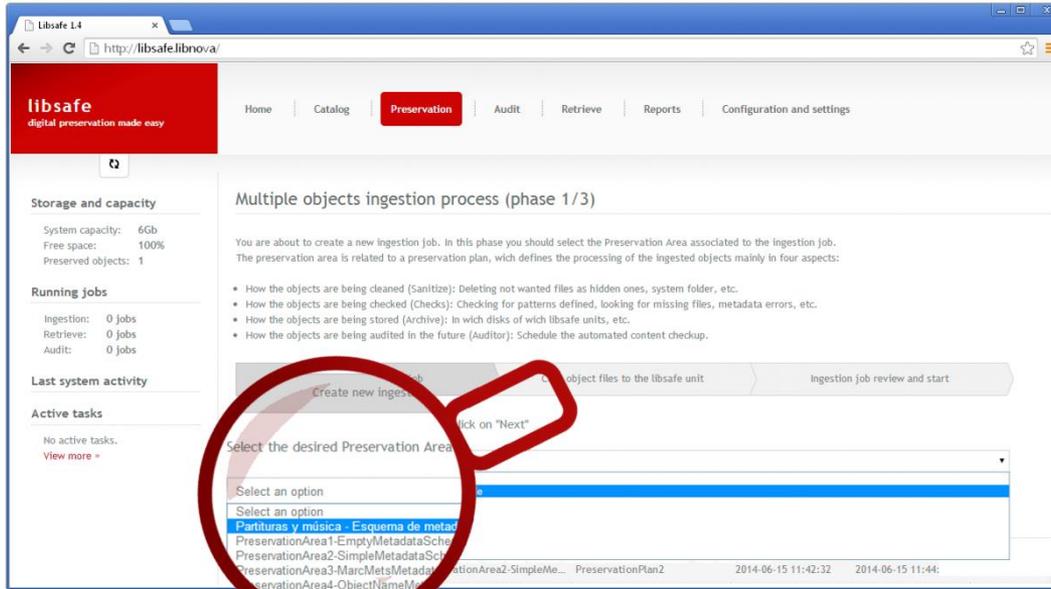
Copia de los objetos a cada uno de los repositorios seguros que se hayan definido en el plan de preservación.

AUDITORÍA

Comprobación de que todo el proceso se ha ejecutado correctamente. En este momento, los objetos se consideran preservados..



libsafe en funcionamiento: Ingestión (2/3)

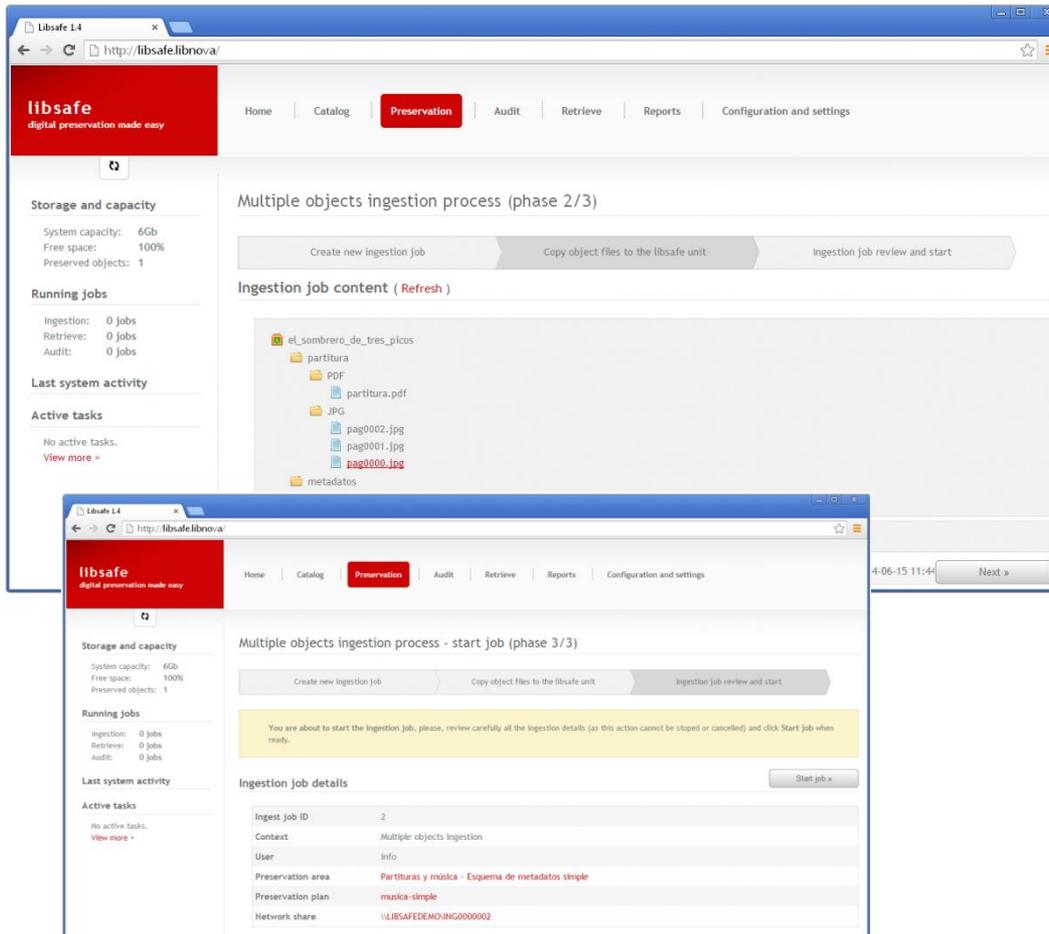


Área de preservación

- Elegimos el área de preservación adecuada para el material preservado entre las definidas en **libsafe**.
- El área de preservación indica qué políticas de limpieza, metadatos, comprobaciones y diseminación se aplican sobre los objetos ingestados.



libsafe en funcionamiento: Ingestión (3/3)



Verificación

- Se nos presenta un resumen en el que comprobar los datos del plan de preservación y de los objetos de ingesta (cantidad, ficheros, carpetas, etc.)

Comienzo del trabajo

- Una vez comprobado que todo es correcto, pulsamos “next” y “start job”.
- El proceso es automático y el usuario queda liberado.
- Al finalizar, **libsafe** envía un informe de finalización.



libsafe en funcionamiento: Ingestión – limpieza

The screenshot shows the Libsafe L4 web interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Catalog', 'Preservation' (highlighted), 'Audit', 'Retrieve', 'Reports', and 'Configuration and settings'. The left sidebar contains sections for 'Storage and capacity', 'Running jobs', 'Last system activity', and 'Active tasks'. The main content area displays 'Ingestion job details' for job ID 4, with the following information:

Ingest job ID	4
Context	Multiple objects ingestion
Created by	Info
Preservation area	PreservationArea1
Status	Ready to Sanitize

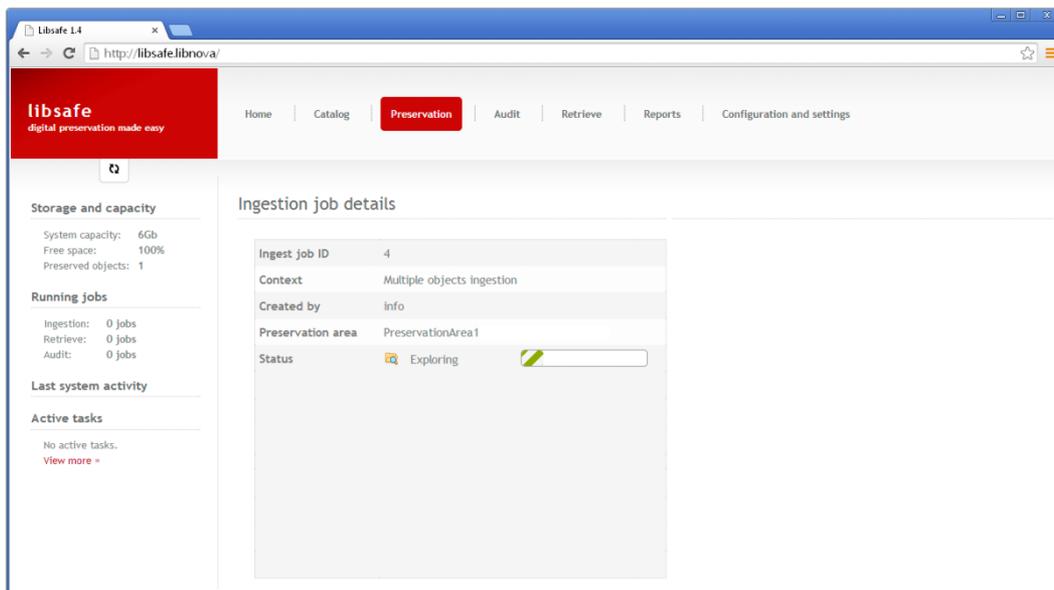
Procesos de limpieza

El objeto del proceso de limpieza es verificar que el estado del material es idóneo para su preservación hoy y su uso futuro.

En función del plan, se realizan las siguientes acciones:

- Verificar nombres de ficheros y carpetas.
- Fijar permisos y atributos.
- Borrar ficheros ocultos, temporales y de sistema.
- Inventariar los tipos de ficheros con DROID (detecta más de 1.100 tipos de ficheros).

libsafe en funcionamiento: Ingestión – metadatos



The screenshot displays the libsafe web interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Catalog', 'Preservation' (highlighted), 'Audit', 'Retrieve', 'Reports', and 'Configuration and settings'. The main content area is titled 'Ingestion job details' and shows the following information:

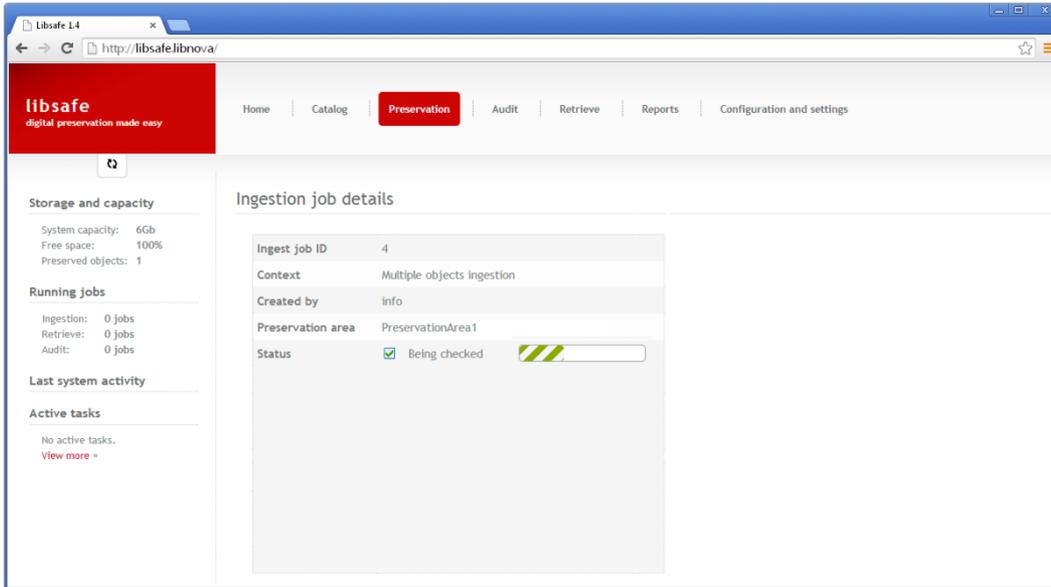
Ingest job ID	4
Context	Multiple objects ingestion
Created by	Info
Preservation area	PreservationArea1
Status	Exploring <input type="checkbox"/>

On the left side, there are sections for 'Storage and capacity' (System capacity: 6Gb, Free space: 100%, Preserved objects: 1), 'Running jobs' (Ingestion: 0 jobs, Retrieve: 0 jobs, Audit: 0 jobs), 'Last system activity', and 'Active tasks' (No active tasks, View more +).

Se ejecuta un proceso de exploración para localizar e incorporar los metadatos asociados a cada uno:

- **libsafe** viene precargado con los estándares Dublin Core, Marc21 e ISAD(g).
- Mediante hojas de estilo, es capaz de cargar cualquier esquema que sea transmitido en XML.
- Ampliable para cargar metadatos desde otras fuentes: CSV y otros formatos de ficheros, bases de datos e incluso catálogos online.

libsafe en funcionamiento: Ingestión – verificación



The screenshot displays the libsafe web interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Catalog', 'Preservation' (highlighted), 'Audit', 'Retrieve', 'Reports', and 'Configuration and settings'. The main content area is titled 'Ingestion job details' and shows the following information:

Ingest job ID	4
Context	Multiple objects ingestion
Created by	Info
Preservation area	PreservationArea1
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Being checked 

On the left sidebar, there are sections for 'Storage and capacity' (System capacity: 6Gb, Free space: 100%, Preserved objects: 1), 'Running jobs' (Ingestion: 0 jobs, Retrieve: 0 jobs, Audit: 0 jobs), 'Last system activity', and 'Active tasks' (No active tasks, View more +).

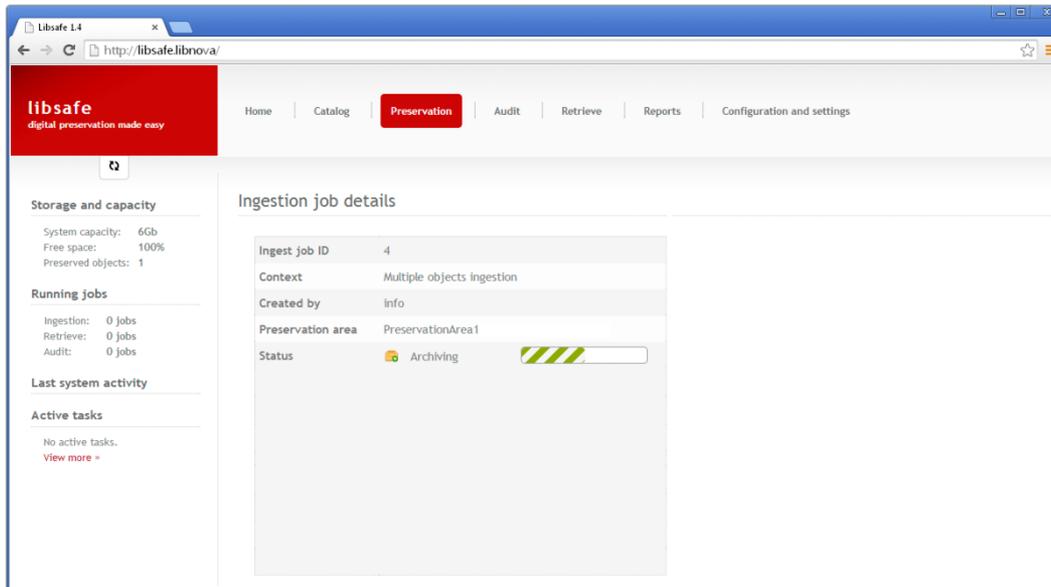
libsafe valida el material de acuerdo al plan de preservación:

- Existencia de carpetas y ficheros (metadatos, masters, etc.).
- Formatos de nombres definidos en el plan.
- Validez formatos con *JHOVE*.
- Tamaños de ficheros, carpetas vacías o extrañamente pequeñas o grandes.
- Detecta fallos en las secuencias numéricas de los nombres de ficheros.

El cliente puede ampliar los procesos de verificación mediante *plugins*.



libsafe en funcionamiento: Ingestión – archivo

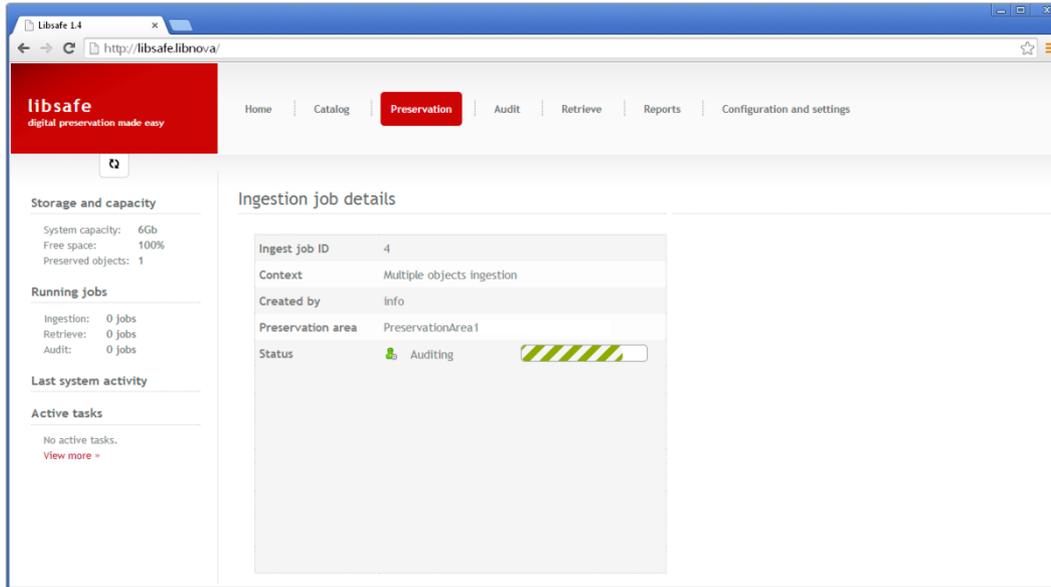


En la fase de archivo, **libsafe** realiza copias de los objetos en cada uno de los grupos de almacenamiento definidos en el plan de preservación:

- La estructura del objeto queda inalterada al archivar. En caso de emergencia, toda su colección está accesible.
- El número de copias es ilimitado.
- Pueden realizarse sobre cualquier tecnología de almacenamiento accesible desde Windows Server.
- Las copias no se sincronizan automáticamente evitando la transferencia de errores.
- Cada copia guarda información de la ubicación del resto de copias.



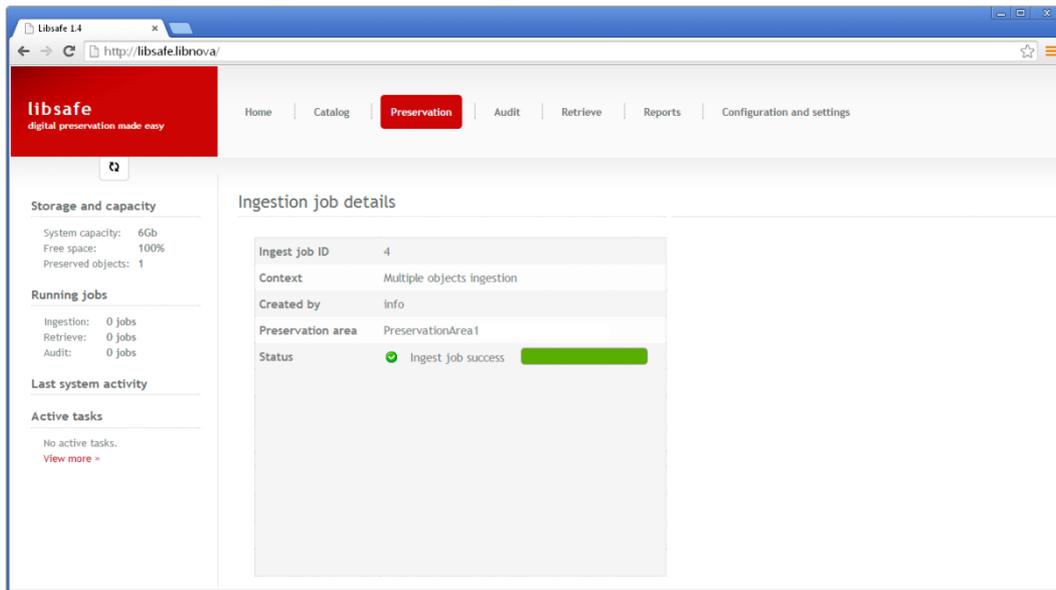
libsafe en funcionamiento: Ingestión – auditoría



Una vez finalizado el archivado de los objetos en sus ubicaciones de preservación definitivas, **libsafe** ejecuta un proceso de auditoría para verificar que todo el proceso y cada una de las copias ha sido correcta:

- Para auditar, **libsafe** obtiene información de cada objeto desde la base de datos central y cada una de sus ubicaciones.
- Cualquier fichero modificado, añadido o retirado es detectado en la comprobación.

libsafe en funcionamiento: Ingestión finalizada



The screenshot displays the libsafe web interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Catalog', 'Preservation' (highlighted), 'Audit', 'Retrieve', 'Reports', and 'Configuration and settings'. The main content area is titled 'Ingestion job details' and shows the following information:

Ingest job ID	4
Context	Multiple objects ingestion
Created by	Info
Preservation area	PreservationArea1
Status	✔ Ingest job success

On the left sidebar, there are sections for 'Storage and capacity' (System capacity: 6Gb, Free space: 100%, Preserved objects: 1), 'Running jobs' (Ingestion: 0 jobs, Retrieve: 0 jobs, Audit: 0 jobs), 'Last system activity', and 'Active tasks' (No active tasks, View more +).

Ingestión finalizada

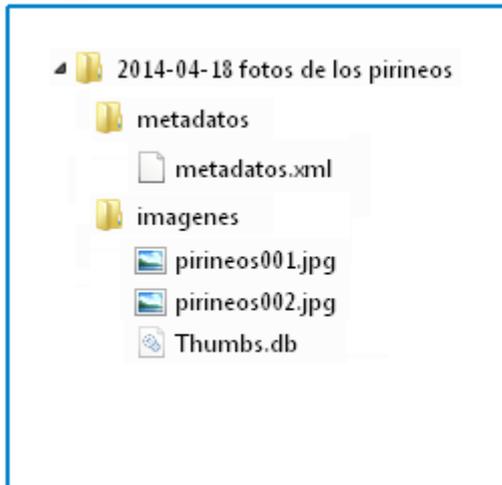
- Una vez finalizados los procesos, la barra de progreso indica que la operación ha concluido con éxito.
- En caso de error, envía un informe de alerta con información detallada.
- **libsafe** puede configurarse para emitir informes de finalización y estado por correo electrónico, o bien pueden consultarse en el interfaz web.



libsafe en funcionamiento: Colección preservada

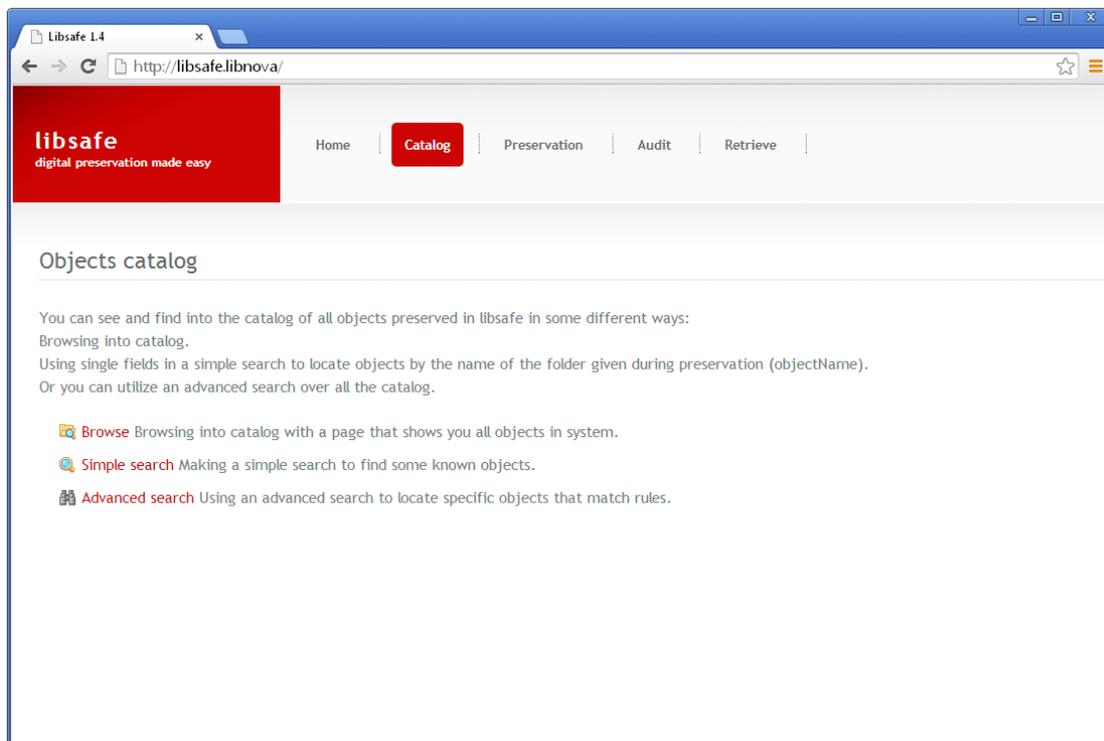
La estructura del objeto preservado permanece inalterada

- Las carpetas y ficheros originales se mantienen tal cual se ingestan, sin alterarse si aplicarse algoritmos de tratamiento, compresión, deduplicación u otros.



- En este gráfico (correspondiente a un objeto real) se ve que **libsafe** ha eliminado el fichero oculto *thumbs.db* (según indicaba el plan de preservación) y ha añadido tres ficheros de metadatos con información de preservación. **El resto, permanece completamente inalterado.**
- Esto permite que la colección esté siempre accesible y controlada por el usuario.

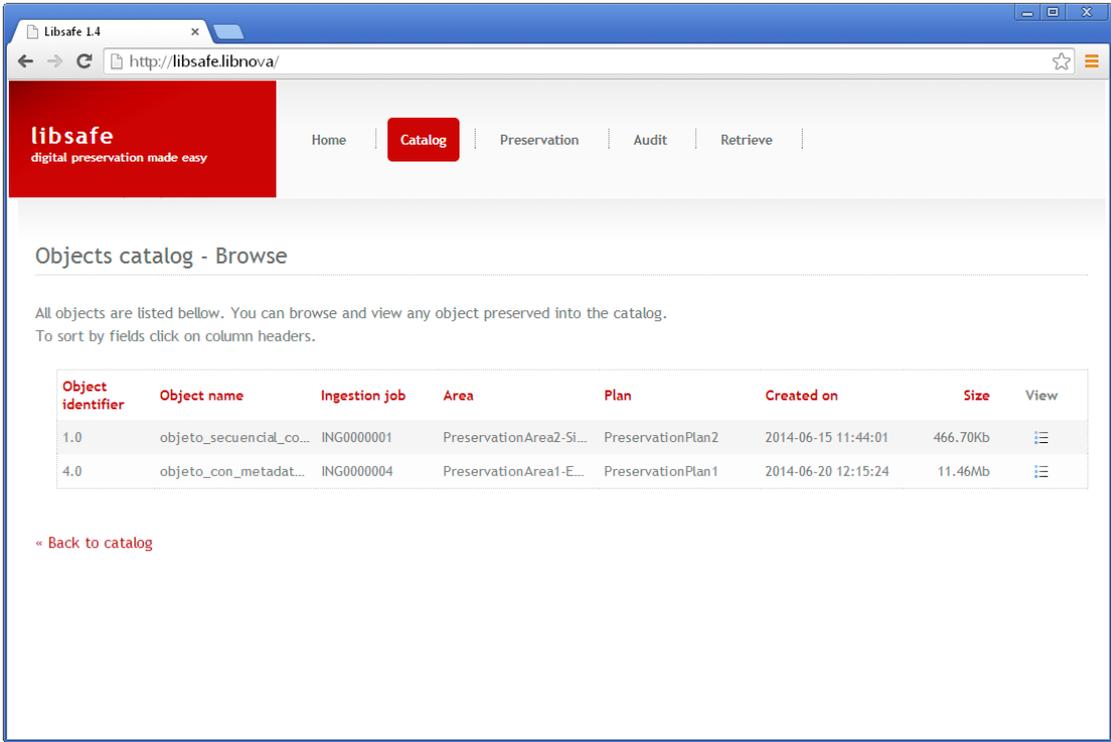
libsafe en funcionamiento: Catálogo (1/4)



Catálogo y búsqueda

- El catálogo presenta tres opciones de localización de objetos.
 - Navegación manual
 - Búsqueda simple
 - Búsqueda avanzada

libsafe en funcionamiento: Catálogo (2/4)



libsafe
digital preservation made easy

Home | **Catalog** | Preservation | Audit | Retrieve

Objects catalog - Browse

All objects are listed below. You can browse and view any object preserved into the catalog.
To sort by fields click on column headers.

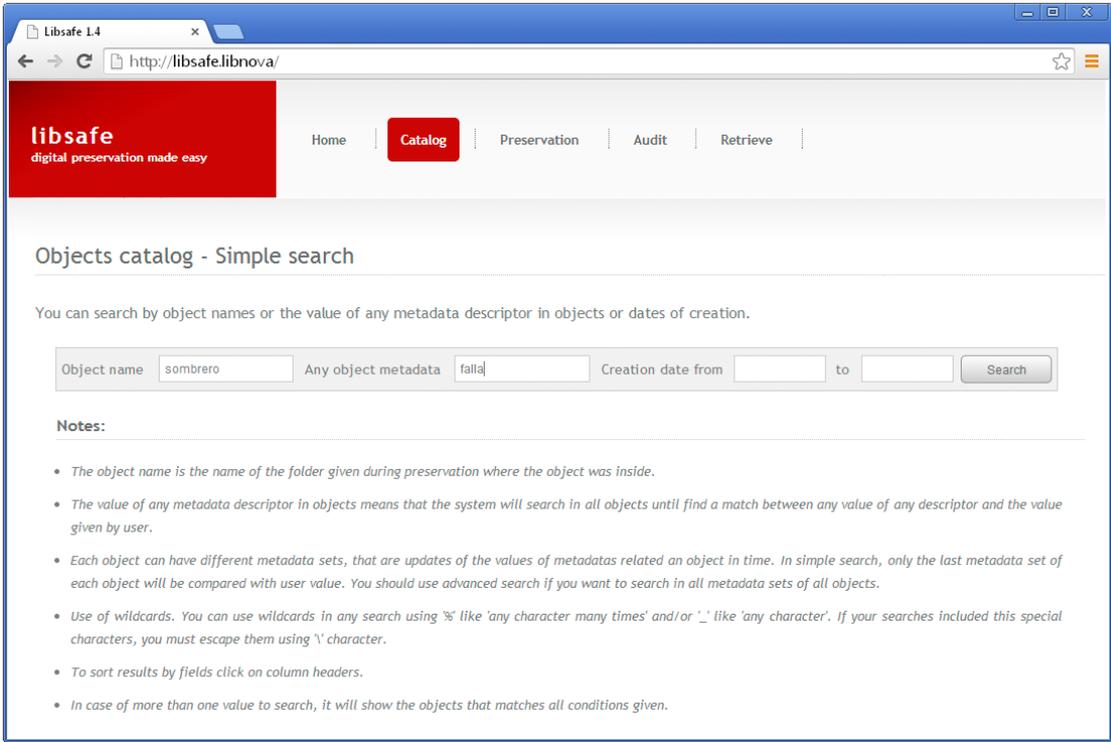
Object identifier	Object name	Ingestion job	Area	Plan	Created on	Size	View
1.0	objeto_secuencial_co...	ING0000001	PreservationArea2-SI...	PreservationPlan2	2014-06-15 11:44:01	466.70Kb	⋮
4.0	objeto_con_metadat...	ING0000004	PreservationArea1-E...	PreservationPlan1	2014-06-20 12:15:24	11.46Mb	⋮

[« Back to catalog](#)

Búsqueda por navegación

- La navegación es ideal para colecciones pequeñas, en la que podemos filtrar y ordenar la colección hasta localizar el objeto deseado.

libsafe en funcionamiento: Catálogo (3/4)



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://libsafe.libnova/>. The page title is "Objects catalog - Simple search". The navigation menu includes "Home", "Catalog" (highlighted), "Preservation", "Audit", and "Retrieve". The main content area contains a search form with the following fields: "Object name" (containing "sombbrero"), "Any object metadata" (containing "falla"), "Creation date from" (empty), and "to" (empty). A "Search" button is located to the right of the "to" field. Below the search form, there is a "Notes:" section with the following bullet points:

- The object name is the name of the folder given during preservation where the object was inside.
- The value of any metadata descriptor in objects means that the system will search in all objects until find a match between any value of any descriptor and the value given by user.
- Each object can have different metadata sets, that are updates of the values of metadatas related an object in time. In simple search, only the last metadata set of each object will be compared with user value. You should use advanced search if you want to search in all metadata sets of all objects.
- Use of wildcards. You can use wildcards in any search using % like 'any character many times' and/or '.' like 'any character'. If your searches included this special characters, you must escape them using \ character.
- To sort results by fields click on column headers.
- In case of more than one value to search, it will show the objects that matches all conditions given.

Búsqueda simple

- La búsqueda simple permite localizar por cualquier texto localizado en el nombre del objeto o un metadato, o bien por fecha de ingestión.
- De nuevo, podemos navegar por los resultados y ordenarlos hasta localizar el objeto buscado.



libsafe en funcionamiento: Catálogo (4/4)

Búsqueda avanzada

- La búsqueda avanzada permite buscar por metadatos específicos en un esquema concreto, tamaño de objeto o un descriptor con texto libre, así como cualquier combinación de estos criterios.

The screenshot shows the Libsafe 1.4 web interface. The browser address bar displays 'http://libsafe.libnova/'. The navigation menu includes 'Home', 'Catalog', 'Preservation', 'Audit', and 'Retrieve'. The main content area is titled 'Objects catalog - Search' and contains the following search form:

Common fields

Object name Object identifier Size more than Gb Size less than Gb

Fixed search

Metadata schema Metadata descriptor Value

Extend search to all metadata groups.

Free search

Descriptor name Value

Modifiers:

All conditions in page must match (and operator for all). Some conditions in page must match (or operator for all). Search in all metadata sets of all objects.



libsafe en funcionamiento: ficha detallada de objeto

Cuando el objeto se localiza, se accede a una exhaustiva ficha de información y acciones sobre el objeto.

Acciones sobre el objeto

Recuperación el objeto o alguno de sus ficheros

Posibilidad de auditar este objeto desde la propia ficha

The screenshot displays the 'Object details' page in Libsafe. It includes sections for 'General information' (Object Name and version, Libsafe Universal Object Identifier, Creation date and time, Preservation area and plan, Creator, Metadata schema), 'Metadata' (No metadata information was found), 'Files and folders structure' (11,408 in 4 folders and 11 files), 'Object versions' (No versions), 'Object health' (Active and passive preservation, Active preservation related to file formats, Passive preservation related to health, return and distribution of copies), 'Object alerts' (No alerts), 'Active preservation' (Formats distribution by object pie chart and table), 'Preservation data location' (Table with columns for File name, File size, Storage group, and Link), and 'Object history' (Table with columns for Event description, Type, and Description).

Información del objeto

Información general del objeto

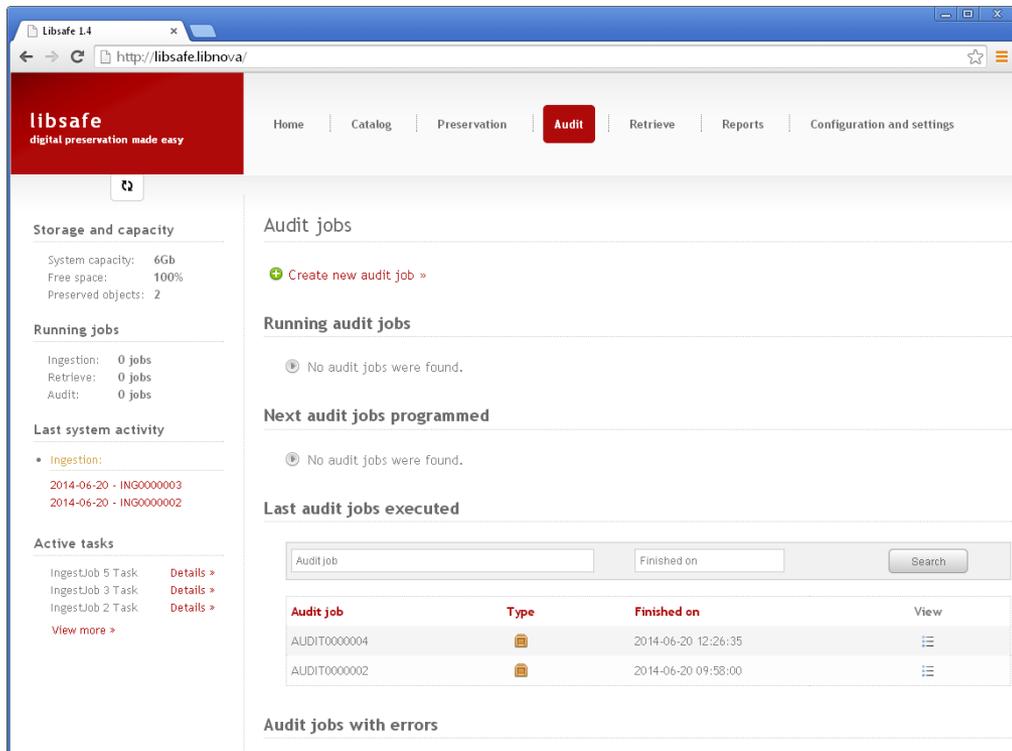
Metadatos asociados, estructura de ficheros y carpetas y enlaces a otras versiones preservadas del mismo objeto

Formatos de ficheros, con su identificador DROID, y análisis de riesgos que afectan al objeto

Localización de las copias diseminadas y su estado

Eventos de preservación del objeto (ingestión, auditoría, accesos)

libsafe en funcionamiento: Auditoría (1/4)



The screenshot displays the Libsafe L4 web interface. The top navigation bar includes links for Home, Catalog, Preservation, Audit (highlighted), Retrieve, Reports, and Configuration and settings. The main content area is divided into several sections:

- Storage and capacity:** System capacity: 6Gb, Free space: 100%, Preserved objects: 2.
- Running jobs:** Ingestion: 0 jobs, Retrieve: 0 jobs, Audit: 0 jobs.
- Last system activity:** Ingestion: 2014-06-20 - ING0000003, 2014-06-20 - ING0000002.
- Active tasks:** IngestJob 5 Task, IngestJob 3 Task, IngestJob 2 Task, each with a Details > link.
- Audit jobs:** A section with a "Create new audit job >" button and three sub-sections: "Running audit jobs", "Next audit jobs programmed", and "Last audit jobs executed".

The "Last audit jobs executed" section contains a search bar and a table of audit jobs:

Audit job	Type	Finished on	View
AUDIT0000004		2014-06-20 12:26:35	
AUDIT0000002		2014-06-20 09:58:00	

Auditorías automáticas

- **libsafe** realiza auditorías automáticas de integridad de todo el contenido preservado y todos los discos involucrados en la preservación.
- En la auditoría se verifica que la información de cada copia y la huella guardada en la base de datos central coinciden



libsafe en funcionamiento: Auditoría (2/4)

Las auditorías se pueden definir a nivel de disco, área de preservación o grupo de objetos preservados.

Libsafe L4
http://libsafe.libnova/

libsafe digital preservation made easy

Home | Catalog | Preservation | **Audit** | Retrieve | Reports | Configuration and settings

Storage and capacity
System capacity: 6Gb
Free space: 100%
Preserved objects: 2

Running jobs
Ingestion: 0 jobs
Retrieve: 0 jobs
Audit: 0 jobs

Last system activity
Ingestion: 2014-06-20 - ING0000003
2014-06-20 - ING0000002

Active tasks
IngestJob 5 Task
IngestJob 3 Task
IngestJob 2 Task

Créate audit job (phase 1/2) - Elements to audit

Please select the audit mode. Searching for any object field, multiple results may be shown.

Objects

Audit objects

Select a preservation area to show its related objects.

Select an area...

- PreservationArea1-Empty/MetadataSchema
- PreservationArea2-Simple/MetadataSchema
- PreservationArea3-MarcMets/MetadataSchema
- PreservationArea4-ObjectName/MetadataSchema
- PreservationArea5-IC_secuencialFiles

Libsafe L4
http://libsafe.libnova/

libsafe digital preservation made easy

Home | Catalog | Preservation | **Audit** | Retrieve | Reports | Configuration and settings

Storage and capacity
System capacity: 6Gb
Free space: 100%
Preserved objects: 2

Running jobs
Ingestion: 0 jobs
Retrieve: 0 jobs
Audit: 0 jobs

Last system activity
Ingestion: 2014-06-20 - ING0000003
2014-06-20 - ING0000002

Active tasks
IngestJob 5 Task
IngestJob 3 Task
IngestJob 2 Task

Créate audit job (phase 1/2) - Elements to audit

Please select the audit mode. Searching for any object field, multiple results may be shown.

Disk

Audit disk

Select a disk to audit.

Select a disk...

- disco I: disco I en cabina local
- disco II: disco II en cabina local
- disco III: disco III en cabina remota
- Disk #4: disco I en cabina remota
- Disk #5: disco I en cabina segura
- Disk #6: disco II en cabina segura



libsafe en funcionamiento: Auditoría (3/4)

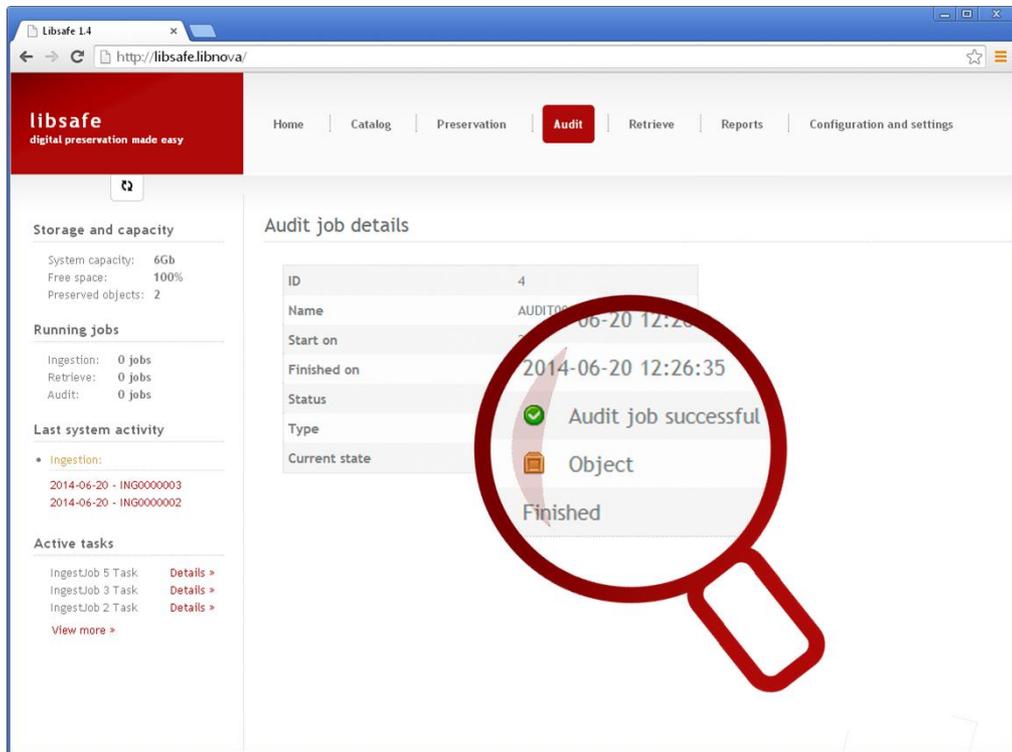
The screenshot shows the Libsafe L4 web interface. The main content area is titled 'Create audit job (phase 2/2) - Scheduling'. Below this, there is a table of 'Objects selected to audit' with columns for Identifier, Object name, Area, and Thumbnail. The table contains two rows of objects. Below the table, there are configuration options for 'Execution period and start date' and 'Execute now option'. A red magnifying glass is positioned over the 'Execute now option' section, which includes a checkbox and an 'Audit >' button.

Identifier	Object name	Area	Thumbnail
1.0	objeto_secuencia_correcto	PreservationArea2-SimpleMetadata...	
	objeto_con_metadatos_simples	PreservationArea1-Empty/MetadataS...	

Auditoría definidas por el usuario

- El usuario puede definir sus propios procesos de auditoría
- Una vez seleccionado los elementos que serán auditados (objetos o discos), esta puede programarse periódicamente o ejecutarse de forma inmediata.
- Ambas opciones son compatibles.

libsafe en funcionamiento: Auditoría (4/4)



The screenshot displays the Libsafe L4 web interface. The main content area shows 'Audit job details' for a job with ID 4. The job name is 'AUDITJOB-2014-06-20 12:26:35'. The start time is '2014-06-20 12:26:35' and the finished time is '2014-06-20 12:26:35'. The status is 'Audit job successful', indicated by a green checkmark icon. The type is 'Object' and the current state is 'Finished'. A magnifying glass is drawn over the status and type information.

Field	Value
ID	4
Name	AUDITJOB-2014-06-20 12:26:35
Start on	2014-06-20 12:26:35
Finished on	2014-06-20 12:26:35
Status	Audit job successful
Type	Object
Current state	Finished

La colección, siempre bajo control

- **libsafe** verifica que los objetos están accesibles y son íntegros comprobando la huella digital (hash md5) generada durante la preservación, y envía los informes pertinentes.

Funcionamiento de **libsafe**, en detalle

Preservación con **libsafe** puesta en práctica

1.
Conceptos de preservación con **libsafe**

2.
Procesos de preservación con **libsafe**

3.
Características de **libsafe**, en detalle



Plataforma de preservación **libsafe**: características

Procesos de ingestión	Limpieza del material	<p>La limpieza fija aspectos formales del material que se va a ingestar:.</p> <ul style="list-style-type: none">• Verificación y corrección de permisos de ficheros• Verificación de caracteres no permitidos en nombres de ficheros y carpetas• Verificación del tamaño máximo de las sendas de carpetas• Borrado de ficheros y carpetas de sistema y temporales de aplicación• Identificación e inventario de formatos de ficheros con DROID• Ampliable con controles definidos por el usuario para materiales específicos
	Comprobaciones en fase de ingestión	<p>Las comprobaciones verifican la validez del contenido que se va a ingestar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verificaciones a nivel objeto, fichero o carpeta• Comprobación de objeto existencia y rangos de tamaño válido• Comprobación de nomenclatura y caracteres según el plan de preservación• Comprobación de validez de formato con JHOVE• Ampliable con controles definidos por el usuario para materiales específicos
	Metadatos	<ul style="list-style-type: none">• Precargado con esquemas Dublin Core, Marc21 e ISAD(G)• Posibilidad de incluir esquemas de metadatos definidos por el usuario• Posibilidad de leer desde ficheros XML u otros con formato definido por el usuario• Capacidad para conectar y cargar metadatos desde catálogo o base de datos
	Diseminación y archivo	<ul style="list-style-type: none">• libsafe es capaz de diseminar y auditar los objetos sin limitación en el número de copias• Las copias pueden estar en almacenamientos de diferentes tecnologías y en diferentes ubicaciones geográficas



Plataforma de preservación **libsafe**: características

Catálogo y recuperación	Criterios de búsqueda	<ul style="list-style-type: none">• Tres métodos de búsqueda de objetos: Navegación por la colección, búsqueda simple y búsqueda avanzada• La búsqueda simple permite buscar por textos en el nombre del objeto o en cualquier campo de metadatos.• La búsqueda avanzada permite especificar criterios de búsqueda en descriptores de metadatos concretos y combinar varios criterios• Los resultados de las búsquedas pueden filtrarse y ordenarse por cualquiera de los campos del resultado
	Ficha de objeto y previsualización	<ul style="list-style-type: none">• Una vez localizado un objeto, se accede a una ficha detallada del estado de preservación del mismo, incluyendo: nombre, metadatos, copias almacenadas y su estado, estructura de carpetas y ficheros, versiones, riesgos potenciales e historia de acciones.• Desde la ficha de objeto se pueden ejecutar acciones de visualización, auditoría y recuperación.
	Recuperación de objetos	<ul style="list-style-type: none">• El material preservado está disponible para recuperación a nivel de objeto, área de preservación o colección completa.• Siempre se recupera una copia del objeto, quedando la información preservada fuera del acceso directo y libre de riesgos de modificación accidental.



Plataforma de preservación **libsafe**: características

Gestión de los datos, auditoría y seguridad	Versionado, colisiones y borrado	<ul style="list-style-type: none">• Definición de conjuntos de metadatos únicos (por ejemplo, código de barras). En caso de conflicto, se solicita decisión por el operador.• Definición de conjuntos de metadatos de versión (por ejemplo, título). En caso de conflicto, se preserva el objeto como una nueva versión del mismo.• Los descriptores pueden estar en esquemas de metadatos distintos• Los objetos preservados no se pueden borrar
	Datos de seguridad	<ul style="list-style-type: none">• libsafe almacena información del objeto, incluida su huella digital y la ubicación de cada copia, en una base de datos central y en cada una de las copias.• Gracias a ello, en caso de error la colección puede recuperarse completamente desde cualquiera de las copias• libdata incluye capacidad de redundancia interna que permite recuperar los datos dentro de la propia cabina incluso en caso de pérdida de 2 discos
	Auditorías	<ul style="list-style-type: none">• libsafe audita automáticamente la integridad de toda la colección. El usuario recibe el informe que le garantiza que su colección sigue en perfecto estado de preservación y gestión.• Las auditorías pueden ser de discos, objeto, área o toda la colección.• Adicionalmente, el usuario puede ejecutar auditorías manuales.
	Procesos excepcionales	<ul style="list-style-type: none">• Los datos se almacenan de forma que en caso excepcional toda la colección y sus metadatos pueden recuperarse directamente desde los discos de preservación, incluso aunque use el sistema de redundancia interna de libdata (al contrario de los sistemas RAID tradicionales).



Plataforma de preservación **libsafe**: características

Arquitectura	Plugins	<ul style="list-style-type: none">• libsafe está desarrollado mediante un sistema de plugins que permiten ampliar sus prestaciones y capacidades de forma muy flexible para adaptarse a necesidades y tipo de material específicos• Los plugins pueden incorporarse en:<ul style="list-style-type: none">• Esquemas de metadatos y filtros de importación desde ficheros, bases de datos o catálogos• Limpieza y preparación de material a medida• Comprobaciones de validez del material en función de la estructura de los objetos y los formatos de los ficheros• Transformaciones y evolución de formatos• libnova desarrolla e incorpora periódicamente nuevos formatos y procesos adoptados en la industria en las nuevas versiones de sus plugins.
	Sistema y almacenamiento	<p>libsafe se ejecuta en un servidor estándar Windows</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistema operativo Windows Server 2008R2 con Internet Information Server y pila WAMP• Procesador Quad Core 64 bits con 12Gb de memoria RAM• 700Gb de disco duro para sistema, almacenamiento temporal y base de datos• Almacenamiento de preservación: compatible con cualquier arquitectura de almacenamiento que pueda montar volúmenes en el servidor Windows.



Paseo de la Castellana, 153
28046 – Madrid

Tel: 91 449 08 94
Fax: 91 141 21 21
info@libnova.es

