



# **Aplicación de datos enlazados abiertos en las bibliotecas nacionales europeas**

Creación de un modelo de evaluación y análisis  
comparativo entre la Biblioteca Nacional Española (BNE) y  
la Biblioteca Nacional Francesa (BnF)

## **TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**

Realizado por Víctor Maide Sánchez, dirigido por Ana  
Belén Ríos Hilario

Universidad de Salamanca, 2022



VNIVERSIDAD  
D SALAMANCA

MÁSTER EN SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN DIGITAL

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

FACULTAD DE TRADUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

MÁSTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN DIGITAL

Trabajo de Fin de Máster

## **Aplicación de datos enlazados abiertos en las bibliotecas nacionales europeas**

Creación de un modelo de evaluación y análisis  
comparativo entre la Biblioteca Nacional Española (BNE) y  
la Biblioteca Nacional Francesa (BnF)

Autor: Víctor Maide Sánchez

Tutor: Ana Belén Ríos Hilario

Salamanca, 2022

*“La tecnología de los datos abiertos es la oportunidad para sacar a la luz más recursos dentro de los sistemas de información de las bibliotecas”*

*Breeding*

*(Citado en Martínez Mendez, Pastor Sánchez y López Carreño, 2020)*

# Agradecimientos

A Ana Belén Ríos, por su disposición, constancia, apoyo e ilusión puesta durante todo el proceso de este trabajo.

A la Universidad de Salamanca, por ofertar el Máster que hizo que me diera cuenta de cuál era mi vocación.

A mi familia, por apoyarme en lo que ha sido el año más difícil de mi vida.

A mi segunda familia, por elegirme y apoyarme de forma altruista a pesar de la falta de consanguinidad.

A mi madre, cuya ausencia me ha dado la mayor lección de vida que me han podido dar, por darme la fuerza que necesitaba para seguir adelante y por enseñarme que una enfermedad no te define como persona.

Sobre todo, a ella, que ya es Batuecas...

## **Título**

Aplicación de datos enlazados abiertos en bibliotecas nacionales europeas: creación de un modelo de evaluación y análisis comparativo entre la Biblioteca Nacional Española (BNE) y la Biblioteca Nacional Francesa (BnF)= Linked open data application in European national libraries: creation of an evaluation model and a comparative analysis between the Spanish National Library (BNE) and the French National Library (FNL)

## **Autor**

Maide-Sánchez, Víctor

## **Directora**

Ríos-Hilario, Ana-Belén

## **Palabras clave**

[ES] “Datos enlazados abiertos”; “Bibliotecas Nacionales”; “Biblioteca Nacional Española”; “Biblioteca Nacional de Francia”; “Portales de datos enlazados”; “Evaluación de recursos digitales”.

[EN] “Linked open data”; “National libraries”; “Spanish National Library”; “French National Library”; “Linked data portals”; “Assesment of digital resources”.

## **Clasificación UNESCO**

5701.02 Documentación Automatizada

## **Fecha**

2022-07-15

## **Resumen**

[ES] Se analiza la aplicación de datos enlazados abiertos en bibliotecas nacionales europeas mediante la creación de un modelo de evaluación específico a través de otros modelos evaluativos de recursos en línea, así como el análisis comparativo entre las bibliotecas que han pasado los criterios de selección: la Biblioteca Nacional Española (BNE) y la Biblioteca Nacional de Francia (BnF).

Tras la contextualización del término de datos enlazados abiertos (LOD), así como de su situación como objeto de estudio, la aplicación en bibliotecas nacionales y la importancia de las interfaces de usuarios y su posterior evaluación, se ha creado un modelo de evaluación que permita medir la calidad de los portales que aplican LOD.

El modelo creado está estructurado en cinco parámetros compuestos por indicadores, los cuales están definidos tanto por su significado como su procedimiento de evaluación, así como ejemplos que ayuden a la comprensión en la evaluación de los portales.

Finalmente, se ha testado el modelo en las dos bibliotecas señaladas con anterioridad, realizando de esta forma un análisis comparativo en el cual se destacan los puntos débiles y fuertes de cada uno de ellos, así como sugerencias de mejora para estos.

[EN] The application of linked open data in European national libraries is analyzed through the creation of a specific evaluation model through other online resources evaluation models, as well as the comparative analysis between the libraries that have passed the selection criteria: the Spanish National Library (BNE) and the French National Library (BnF).

After de contextualization of the term linked open data (LOD), as well as its situation as an object of study, the application in national libraries and the importance of user interfaces and their subsequent evaluation, an evaluation model has been created to allows measuring the quality of the portals that apply LOD.

The created model is structured in five parameters composed of indicators, which are defined both their meaning and their evaluation procedure, as well as examples that help the evaluation of the portals.

Finally, the model has been tested in the two libraries mentioned above, thus carrying out a comparative analysis in which the weak and strong points of each of them are highlighted, as well as suggestions for improvement.

### **Descripción digital**

Trabajo de Fin de Máster en Sistemas de Información Digital, 2021 – 2022

### **Referencia bibliográfica**

Maide-Sánchez, V. (2022). Aplicación de datos enlazados abiertos en bibliotecas nacionales europeas: creación de un modelo de evaluación y análisis comparativo entre la Biblioteca Nacional Española (BNE) y la Biblioteca Nacional Francesa (BnF), 2021 – 2022.

## Tabla de contenido

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Índice de tablas e ilustraciones .....                                | 11 |
| Tablas: .....                                                         | 11 |
| Ilustraciones: .....                                                  | 11 |
| Siglas y acrónimos: .....                                             | 15 |
| 1.    Introducción .....                                              | 16 |
| 2.    Estado de la cuestión .....                                     | 21 |
| 2.1.    Datos enlazados abiertos (Linked Open Data) .....             | 21 |
| 2.2.    Aplicación en bibliotecas nacionales .....                    | 22 |
| 2.3.    Interfaces de usuarios y modelos de evaluación .....          | 23 |
| 2.4.    Linked Open Data como objeto de estudio .....                 | 24 |
| 3.    Objetivos .....                                                 | 28 |
| 4.    Metodología .....                                               | 28 |
| 4.1.    Revisión bibliográfica .....                                  | 28 |
| 4.2.    Selección y justificación de la muestra .....                 | 29 |
| 4.3.    Diseño del modelo de evaluación y aplicación del modelo ..... | 35 |
| 5.    Resultados .....                                                | 40 |
| 5.1.    Modelo evaluación: parámetros e indicadores .....             | 40 |
| 1.    Localización .....                                              | 40 |
| 1.1.    Inserción en la página de inicio de la Biblioteca .....       | 40 |
| 1.2.    Inclusión en el apartado de catálogos .....                   | 40 |
| 1.3.    Otros (especificar) .....                                     | 41 |
| .....                                                                 | 41 |
| 2.    Proyecto .....                                                  | 41 |
| 2.1.    Información sobre el proyecto en el portal .....              | 41 |
| 2.2.    Información en un apartado específico .....                   | 42 |
| 2.3.    Tipo de información: .....                                    | 42 |
| 2.3.1.    Historia del proyecto .....                                 | 42 |
| 2.3.2.    Objetivos del proyecto .....                                | 42 |
| 2.3.3.    Fuentes de datos .....                                      | 43 |
| 2.3.4.    Modelo de datos .....                                       | 43 |
| 2.3.5.    Tecnología/s empleada/s .....                               | 44 |
| 2.3.6.    Enlaces relacionados .....                                  | 45 |
| 2.3.7.    Descarga de ficheros .....                                  | 45 |
| 2.3.8.    Cantidad de datos y tipología documental .....              | 46 |

|          |                                                    |    |
|----------|----------------------------------------------------|----|
| 3.       | Página de consulta.....                            | 46 |
| 3.1.     | Identificación del portal.....                     | 46 |
| 3.2.     | Búsqueda analítica.....                            | 47 |
| 3.2.1.   | Acceso multilingüe .....                           | 47 |
| 3.2.2.   | Acotación de la búsqueda .....                     | 47 |
| 3.2.3.   | Búsqueda predictiva.....                           | 48 |
| 3.2.4.   | Tipos de búsqueda.....                             | 48 |
| 3.2.4.1. | Simple.....                                        | 48 |
| 3.2.4.2. | Avanzada.....                                      | 49 |
| 3.2.5.   | Operadores booleanos.....                          | 49 |
| 3.2.5.1. | Lógicos (indicar cuáles) .....                     | 49 |
| 3.2.5.2. | De comparación (indicar cuáles).....               | 50 |
| 3.2.5.3. | Truncamiento (indicar cuáles).....                 | 50 |
| 3.2.5.4. | De proximidad (indicar cuáles).....                | 50 |
| 3.2.5.5. | Especificación por campos (indicar cuáles) .....   | 50 |
| 3.3.     | Búsqueda exploratoria .....                        | 51 |
| 3.3.1.   | Estructura jerárquica .....                        | 51 |
| 3.3.2.   | Índices (indicar cuáles) .....                     | 51 |
| 3.3.2.1. | Ayuda .....                                        | 52 |
| 3.3.2.2. | Ayuda guiada.....                                  | 52 |
| 3.3.2.3. | Elección de la presentación de los resultados..... | 52 |
| 3.3.3.   | Formato .....                                      | 52 |
|          | .....                                              | 52 |
| 3.3.4.   | Número de registros.....                           | 52 |
| 3.3.5.   | Ordenación de resultados: .....                    | 53 |
| 3.3.5.1. | Navegación entre páginas .....                     | 53 |
| 3.3.5.2. | Historial de búsqueda .....                        | 54 |
| 4.       | Página de resultados .....                         | 54 |
| 4.1.     | Identificación del portal.....                     | 54 |
| 4.2.     | Información sobre la búsqueda .....                | 54 |
| 4.2.1.   | Cadena de búsqueda.....                            | 54 |
| 4.2.2.   | Número de registros encontrados .....              | 55 |
| 4.2.3.   | Número de registros visualizando .....             | 55 |
| 4.3.     | Descripción básica de los registros .....          | 55 |
| 4.4.     | Tipología de los registros .....                   | 56 |
| 4.4.1.   | Tipología documental.....                          | 56 |
| 4.4.2.   | Tipos de entidades.....                            | 56 |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 4.4.2.1. Autoridades .....                          | 56 |
| 4.4.2.2. Obras.....                                 | 56 |
| 4.4.2.3. Temas /Materias .....                      | 57 |
| 4.4.2.4. Lugares.....                               | 57 |
| 4.4.2.5. Eventos.....                               | 57 |
| 4.4.2.6. Publicaciones periódicas .....             | 58 |
| 4.4.2.7. Otros (indicar cuál).....                  | 58 |
| 4.5. Agrupación por categorías .....                | 58 |
| 4.6. Información sobre errores .....                | 59 |
| 4.7. Información sobre ausencia de resultados ..... | 59 |
| 4.8. Elección de la visualización .....             | 60 |
| 4.8.1. Formato .....                                | 60 |
| 4.8.2. Número de registros.....                     | 60 |
| 4.9. Gestión de registros (Indicar cuáles) .....    | 60 |
| 4.10. Ordenación de resultados.....                 | 61 |
| 4.11. Reformulación de la búsqueda .....            | 61 |
| 4.12. Navegación entre páginas .....                | 62 |
| 5. Página de registros .....                        | 62 |
| 5.1. Identificación del portal.....                 | 62 |
| 5.2. Información sobre el registro .....            | 63 |
| 5.2.1. Tecnología utilizada .....                   | 63 |
| 5.2.2. Registros relacionados.....                  | 63 |
| 5.2.3. Enlaces y puntos de acceso:.....             | 64 |
| 5.2.3.1. Título: .....                              | 64 |
| 5.2.3.2. Autor / Entidad .....                      | 64 |
| 5.2.3.3. Materia.....                               | 64 |
| 5.2.3.4. Lugar de edición .....                     | 64 |
| 5.2.3.5. Año de edición .....                       | 65 |
| 5.2.3.6. Colección / Serie.....                     | 65 |
| 5.2.3.7. Editorial.....                             | 65 |
| 5.2.3.8. Tipo de documento .....                    | 65 |
| 5.2.3.9. Idioma.....                                | 66 |
| 5.2.3.10. ISBN / ISSN .....                         | 66 |
| 5.2.3.11. DL .....                                  | 66 |
| 5.2.3.12. Otros (indicar cuál).....                 | 66 |
| 5.3. Formato de visualización.....                  | 67 |
| 5.4. Resaltar términos de búsqueda.....             | 67 |

|        |                                                        |    |
|--------|--------------------------------------------------------|----|
| 5.5.   | Navegación entre registros.....                        | 67 |
| 5.6.   | Relanzar la búsqueda en otros recursos .....           | 68 |
| 5.7.   | Gestión de registros .....                             | 68 |
| 5.7.1. | Impresión .....                                        | 68 |
| 5.7.2. | Exportación.....                                       | 69 |
| 5.7.3. | Guardado.....                                          | 69 |
| 5.7.4. | Enlace permanente .....                                | 69 |
| 5.7.5. | Descarga y formatos de descarga (Indicar cuáles) ..... | 70 |
| 5.2.   | Ficha de calificación y propuestas de mejora .....     | 71 |
| 5.2.1. | URL Institucional .....                                | 71 |
| 5.2.2. | URL del portal LOD .....                               | 71 |
| 5.2.3. | Observaciones.....                                     | 71 |
| 5.2.4. | Propuestas de mejora.....                              | 71 |
| 5.2.5. | Calificación del recurso.....                          | 72 |
| 5.2.6. | Fecha de evaluación.....                               | 72 |
| 5.2.7. | Evaluador del recurso.....                             | 72 |
| 6.     | Comparativa: Datos BNE y Datos BnF .....               | 73 |
| 6.1.   | El proyecto Datos.bne .....                            | 73 |
| 6.2.   | Datos BnF: breve descripción del proyecto .....        | 73 |
| 6.3.   | Análisis comparativo .....                             | 74 |
| 6.3.1. | Localización.....                                      | 74 |
| 6.3.2. | Proyecto .....                                         | 75 |
| 6.3.3. | Página de consulta .....                               | 76 |
| 6.3.4. | Página de resultados.....                              | 79 |
| 6.3.5. | Página de registros.....                               | 82 |
| 6.3.6. | Ficha de calificación y propuestas de mejora .....     | 85 |
| 7.     | Conclusiones .....                                     | 88 |
| 8.     | Bibliografía .....                                     | 90 |
| 9.     | Apéndice I: Ficha del modelo de evaluación .....       | 96 |

# Índice de tablas e ilustraciones

## Tablas:

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla I: Listado de Bibliotecas Nacionales Europeas.....                               | 32 |
| Tabla II: Criterios de desestimación .....                                             | 33 |
| Tabla III: Bibliotecas Nacionales excluidas de la muestra por criterios técnicos ..... | 34 |
| Tabla IV: Ficha de evaluación del recurso .....                                        | 38 |
| Tabla V: Baremos de calificación del recurso. ....                                     | 72 |
| Tabla VI: Parámetro Localización: evaluación y comparación.....                        | 74 |
| Tabla VII: Parámetro Proyecto: evaluación y comparación .....                          | 76 |
| Tabla VIII: Parámetro Página de Consulta: evaluación y comparación. ....               | 78 |
| Tabla IX: Parámetro Página de Resultados: evaluación y comparación .....               | 81 |
| Tabla X: Parámetro Página de Registros: evaluación y comparación .....                 | 84 |

## Ilustraciones:

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 1: Las cinco estrellas de los datos enlazados abiertos o LOD (Berners-Lee, 2006) .....                    | 22 |
| Ilustración 2: Gráfico de años de publicación (Web of Science).....                                                   | 24 |
| Ilustración 3: Gráfico de años de publicación (Scopus).....                                                           | 24 |
| Ilustración 4: Documentos por áreas del conocimiento (WOS) .....                                                      | 25 |
| Ilustración 5: Documentos por áreas del conocimiento (SCOPUS) .....                                                   | 25 |
| Ilustración 6: Gráfico de países de publicación (Web of Science) .....                                                | 26 |
| Ilustración 7: Gráfico de países de publicación (SCOPUS).....                                                         | 26 |
| Ilustración 8: Distribución de documentos por idiomas.....                                                            | 27 |
| Ilustración 9: Distribución de documentos por idiomas (SCOPUS) .....                                                  | 27 |
| Ilustración 10: Parámetros e indicadores para evaluar interfaces de bases de datos web (Abadal Falgueras, 2000) ..... | 35 |
| Ilustración 11: Página de resultados de data.bnf (BnF).....                                                           | 37 |
| Ilustración 12: Página de consulta de datos.bne (BNE) .....                                                           | 37 |
| Ilustración 13: Página de resultados de data.kb.se (KB) .....                                                         | 38 |
| Ilustración 14: Enlace al portal de datos enlazados (BNE).....                                                        | 40 |
| Ilustración 15: Enlace al portal de datos en el apartado de catálogos (BnF) .....                                     | 41 |
| Ilustración 16: Acceso al portal desde información para bibliotecarios (BNE) .....                                    | 41 |
| Ilustración 17: Información sobre datos enlazados en el footer (BL) .....                                             | 41 |
| Ilustración 18: Información sobre el proyecto Data.BnF en el portal.....                                              | 41 |
| Ilustración 19: Presentación del proyecto del portal de datos.bne en la página de inicio (BNE).....                   | 42 |

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 20: Historia sobre el proyecto datos.bne (BNE) .....                            | 42 |
| Ilustración 21: Objetivos desarrollados de data.bnf (BnF) .....                             | 43 |
| Ilustración 22: Descripción de las fuentes de datos del proyecto data.bnf (BnF) .....       | 43 |
| Ilustración 23: Descripción de las fuentes de datos del proyecto datos.bne (BNE) .....      | 43 |
| Ilustración 24: Esquema de entidades y relaciones FRBR (BNE) .....                          | 44 |
| Ilustración 25: Esquema de registro de una entidad en GND (DNB) .....                       | 44 |
| Ilustración 26: Información sobre la tecnología empleada en data.bnf (BnF) .....            | 44 |
| Ilustración 27: Enlaces relacionados con el proyecto y LOD (BNE) .....                      | 45 |
| Ilustración 28: Descarga de ficheros y formatos de descarga (BNE) .....                     | 45 |
| Ilustración 29: Cantidad y tipología de los datos abiertos de data.bnl (BNL) .....          | 46 |
| Ilustración 30: Cantidad y tipología de los registros de data.bnf (BnF) .....               | 46 |
| Ilustración 31: Logo e identificación de data.bnf (BnF) .....                               | 46 |
| Ilustración 32: Logo e identificación de data.kb (KB) .....                                 | 46 |
| Ilustración 33: Predicción multilingüe (GND) .....                                          | 47 |
| Ilustración 34: Variantes lingüísticas de un registro (BnF) .....                           | 47 |
| Ilustración 35: Filtrado de resultados previo a la búsqueda (NLG) .....                     | 47 |
| Ilustración 36: Predicción de búsqueda (BNE) .....                                          | 48 |
| Ilustración 37: Búsqueda simple en data.kb (KB) .....                                       | 48 |
| Ilustración 38: Búsqueda simple en data.nationallibrari.fi (NLF) .....                      | 48 |
| Ilustración 39: Formulario de búsqueda avanzada (KB.NL) .....                               | 49 |
| Ilustración 40: Acceso a la búsqueda avanzada en datos.bne (BNE) .....                      | 49 |
| Ilustración 41: Booleanos en el formulario de búsqueda avanzada (KB.NL) .....               | 49 |
| Ilustración 42: Operadores permitidos en el apartado de ayuda (KB) .....                    | 49 |
| Ilustración 43: Información sobre el uso de truncamiento en el apartado de ayuda (KB) ..... | 50 |
| Ilustración 44: Especificación por campos en la búsqueda (BNE) .....                        | 50 |
| Ilustración 45: Ejemplo de búsqueda exploratoria con estructura jerárquica (BnL) .....      | 51 |
| Ilustración 46: Índice alfabético de autores de data.bnf (BnF) .....                        | 51 |
| Ilustración 47: Índice alfabético de materias de data.bnf (BnF) .....                       | 51 |
| Ilustración 48: Guía de ayuda (BNE) .....                                                   | 52 |
| Ilustración 49: Enlace de ayuda (KB) .....                                                  | 52 |
| Ilustración 50: Ejemplo de ayuda guiada en datos.bne (BNE) .....                            | 52 |
| Ilustración 51: Elección de la visualización de los resultados (KB) .....                   | 52 |
| Ilustración 52: Selección del número de registros a visualizar (NLG) .....                  | 53 |
| Ilustración 53: Elección del orden de los resultados (BNE) .....                            | 53 |
| Ilustración 54: Menú principal de datos.bne (BNE) .....                                     | 53 |
| Ilustración 55: Logotipo de la BNE (BNE) .....                                              | 54 |
| Ilustración 56: Logotipo del portal datos.bne (BNE) .....                                   | 54 |

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 57: Información sobre la búsqueda (GND).....                                            | 54 |
| Ilustración 58: Información sobre la búsqueda (BnF) .....                                           | 54 |
| Ilustración 59: Número de registros encontrados (BnF) .....                                         | 55 |
| Ilustración 60: Número de registros recuperados (BNE) .....                                         | 55 |
| Ilustración 61: Número de registros visualizando en data.kb (KB).....                               | 55 |
| Ilustración 62: Número de registros visualizando en datos.bne (BNE) .....                           | 55 |
| Ilustración 63: Información de un registro en la página de resultados (BnF) .....                   | 55 |
| Ilustración 64: Información de los registros en la página de resultados (KB.NL) .....               | 55 |
| Ilustración 65: Información sobre la tipología documental de un registro (BNE).....                 | 56 |
| Ilustración 66: Información sobre registro tipo autor/entidad (BNF).....                            | 56 |
| Ilustración 67: Información sobre registro tipo obra (NLF).....                                     | 56 |
| Ilustración 68: Información sobre un registro de materia (BNE) .....                                | 57 |
| Ilustración 69: Información de un registro topográfico (BnF) .....                                  | 57 |
| Ilustración 70: Información sobre un registro de tipo evento (BNF) .....                            | 57 |
| Ilustración 71: Información sobre un registro de publicación periódica (BNE) .....                  | 58 |
| Ilustración 72: Información sobre un registro de marca o antiguos poseedores (BNE) 58               |    |
| Ilustración 73: Agrupación de resultados por categorías a modo de filtro (KB) .....                 | 58 |
| Ilustración 74: Información sobre errores (GND).....                                                | 59 |
| Ilustración 75: Ausencia de resultados (KB).....                                                    | 59 |
| Ilustración 76: Ausencia de resultados (BNF) .....                                                  | 59 |
| Ilustración 77: Ausencia de resultados (BNE) .....                                                  | 59 |
| Ilustración 78: Elección del formato de visualización de resultados (KB) .....                      | 60 |
| Ilustración 79: Gestión de registros (KB.NL) .....                                                  | 60 |
| Ilustración 80: Elección de criterios de ordenación de resultados (GND) .....                       | 61 |
| Ilustración 81: Elección del orden de los resultados (BNE) .....                                    | 61 |
| Ilustración 82: Opciones de reformulación de búsquedas en datos.bne (BNE) .....                     | 61 |
| Ilustración 83: Caja de búsqueda en la página de resultados (BnF).....                              | 61 |
| Ilustración 84: Menú principal en la página de resultados (BnF) .....                               | 62 |
| Ilustración 85: Menú principal en la página de resultados (BnL) .....                               | 62 |
| Ilustración 86: Logotipo del portal de datos enlazados de la BnL.....                               | 62 |
| Ilustración 87: Información sobre la tecnología utilizada en un registro de data.bnf (BnF)<br>..... | 63 |
| Ilustración 88: Registros relacionados en data.bnf (BnF) .....                                      | 63 |
| Ilustración 89: Registros relacionados en datos.bne (BNE).....                                      | 63 |
| Ilustración 90: Enlace autor / entidad (BnF) .....                                                  | 64 |
| Ilustración 91: Enlace materia (BNE) .....                                                          | 64 |
| Ilustración 92: Enlace de lugar de edición (KB.NL) .....                                            | 64 |
| Ilustración 93: Enlace de año de edición (BnF) .....                                                | 65 |

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 94: Enlace de editorial (KB.NL).....                                                 | 65 |
| Ilustración 95: Enlace por tipo de documento (BnF).....                                          | 65 |
| Ilustración 96: Enlace de idioma (BnF) .....                                                     | 66 |
| Ilustración 97: Enlace de ISBN/ISSN (KB.NL).....                                                 | 66 |
| Ilustración 98: Enlaces de información de traductor e ilustrador. (BnF).....                     | 66 |
| Ilustración 99: Cambio de visualización de registro (KB).....                                    | 67 |
| Ilustración 100: Ejemplo de términos de búsqueda resaltados en un registro (KB.NL) 67            |    |
| Ilustración 101: Navegación entre registros en datos.bne (BNE) .....                             | 67 |
| Ilustración 102: Relanzar la búsqueda en otras bases de datos y recursos en línea (BnF)<br>..... | 68 |
| Ilustración 103: Impresión de registros (BnF).....                                               | 68 |
| Ilustración 104: Exportación de registros (GND) .....                                            | 69 |
| Ilustración 105: Guardar registros (GND).....                                                    | 69 |
| Ilustración 106: Enlace permanente de registro (BnF) .....                                       | 69 |
| Ilustración 107: Opciones de descarga de un registro en datos.bne (BNE).....                     | 70 |
| Ilustración 108: Opciones de descarga de un registro en data.bnf (BnF) .....                     | 70 |

## **Siglas y acrónimos:**

|                |                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>BNE</b>     | Biblioteca Nacional Española                                   |
| <b>BnF</b>     | Biblioteca Nacional Francesa                                   |
| <b>BNL</b>     | Biblioteca Nacional de Luxemburgo                              |
| <b>BNP</b>     | Biblioteca Nacional de Portugal                                |
| <b>CSV</b>     | Código Seguro de Verificación                                  |
| <b>DNB</b>     | Biblioteca Nacional Alemana                                    |
| <b>FRBR</b>    | Functional Requirements for Bibliographic Records              |
| <b>GND</b>     | Portal de datos abiertos de la Biblioteca Nacional Alemana     |
| <b>ISNI</b>    | International Standard Name Identifier                         |
| <b>JSON</b>    | Javascript Object Notation                                     |
| <b>JSON-LD</b> | Javascript Object Notation for Linked Data                     |
| <b>KB</b>      | Portal de datos abiertos de la Biblioteca Nacional de Suecia   |
| <b>KB.NL</b>   | Portal de datos abiertos de la Biblioteca Nacional Neerlandesa |
| <b>LLD_XG</b>  | Linked Data Incubator Group                                    |
| <b>LoC</b>     | Library of Congress                                            |
| <b>LOD</b>     | Linked Open Data                                               |
| <b>NLF</b>     | National Library of Finland                                    |
| <b>NLG</b>     | National Library of Greece                                     |
| <b>OD</b>      | Open Data                                                      |
| <b>ODRDF</b>   | Open Data Resource Description Framework                       |
| <b>RDF/XML</b> | Resource Description Framework for Extensible Markup Language  |
| <b>RDF-N3</b>  | Resource Description Framework Notation 3                      |
| <b>RDF-NT</b>  | Resource Description Framework for N-Triples                   |
| <b>SRIB</b>    | Sistema de Recuperación de Información Bibliográfica           |
| <b>TTL</b>     | Turtle Format                                                  |
| <b>TURTLE</b>  | Terse RDF Triple Language                                      |
| <b>VIAF</b>    | Virtual International Authority File                           |
| <b>XML</b>     | Extensible Markup Language                                     |

# 1. Introducción

El Máster en Sistemas de Información Digital o MSID, es un posgrado ofertado por la Universidad de Salamanca que se conforma como el primer máster especializado en Información y Documentación dentro del ámbito comunitario de Castilla y León.

Dentro del marco del máster, siguiendo el *Reglamento General de Trabajos de Fin de Máster*<sup>1</sup> aprobado por el Consejo de Gobierno el 27 de enero de 2016 se conforma el TFM como una asignatura independiente que consiste en la realización de un trabajo autónomo de investigación supervisado por un tutor.

La elección del tema va ligada al interés despertado por la profesora Ana Belén Ríos Hilario en sus créditos de la asignatura “Descripción, representación y organización de contenidos digitales” por el ámbito de la descripción de contenidos digitales mediante el uso de modelos conceptuales, esquemas de metadatos y el *linked open data*.

Además, este trabajo supone un proceso de avance en el ámbito de los datos enlazados abiertos, que fueron también el tema seleccionado para el Trabajo de Fin de Grado, denominado “Herramientas, opciones de búsqueda y taxonomías en la base de datos All Music: Exploración y Evaluación”.

Partiendo de la premisa que se quería realizar un trabajo innovador sobre este tema, fue una motivación adicional que se cumplieran 10 años de la publicación del informe sobre la aplicación de linked open data en bibliotecas formalizado por el Library Linked Data Incubator Group (LLD-XG). Por lo tanto, y para centrar el objetivo de la investigación se entendió que era un buen momento para comprobar como había evolucionado la tecnología de los datos abiertos y enlazados en el ámbito bibliotecario, de forma más específica en las bibliotecas nacionales europeas.

En una primera indagación de carácter exploratorio, se examinaron las bibliotecas nacionales europeas más importantes teniendo en cuenta aquellas que tienen tradiciones bibliotecarias diferentes, es decir, la Biblioteca Nacional de España (BNE), la Biblioteca Nacional de Francia (BnF) y la Biblioteca Nacional Inglesa (British Library).

Tras su análisis, nos dimos cuenta de que todas ellas tenían algo en común con el *linked open data*, y es que todas ellas presentaban portales de datos enlazados abiertos que utilizan como enriquecimiento de sus propios catálogos mediante la vinculación de datos con otros recursos y otras bibliotecas.

Pero, tras realizar esta exploración, llegamos a la conclusión de que los términos de elección de portales eran demasiado subjetivos, por lo que buscamos proyectos que tuvieran que ver con la cooperación bibliotecaria en términos de la Unión Europea, dando así con los dos proyectos más importantes a nivel internacional en este marco de aplicación: El proyecto TEL (The European Library) y el proyecto CENL (Conference of European National Librarians).

Tras informarse de ambos proyectos, se decidió finalmente que previamente al objetivo del trabajo, debía realizarse la creación de un modelo de evaluación de portales de datos enlazados que sirviera para analizar mediante indicadores y parámetros la calidad de estos portales.

Una vez definido el tema, en primer lugar, se establece el objetivo principal que sirvió como punto de partida de esta investigación: analizar la aplicación de los portales que utilizaban datos enlazados abiertos (LOD) en el marco de las bibliotecas nacionales europeas, mediante la realización de un análisis comparativo entre estas.

---

<sup>1</sup> [https://www.usal.es/files/Reglamento\\_Trabajos\\_Fin\\_Master\\_-\\_TFM\\_-\\_aprobado\\_20160127.pdf](https://www.usal.es/files/Reglamento_Trabajos_Fin_Master_-_TFM_-_aprobado_20160127.pdf)

Establecido ya el punto de partida inicial, se establecieron una serie de objetivos específicos que permitieran alcanzar de la forma óptima posible el objetivo general planteado, siendo estos:

- Establecer criterios de selección de portales de datos enlazados abiertos.

Todas las bibliotecas dentro de los proyectos mencionados con anterioridad y navegar dentro de estos portales para ver cuantas de estas bibliotecas nacionales tenían portales específicos que aplicaran LOD.

Dado que no todos ellos estaban disponibles para su evaluación a fondo debido a diferentes casuísticas, se establecieron una serie de criterios de selección a los cuales se aportaron códigos alfanuméricos, qué, tras su aplicación a las 12 bibliotecas que tenían este tipo de portales de datos enlazados abiertos, tan solo dos portales pasaban la selección, siendo estos la Biblioteca Nacional Francesa y la Biblioteca Nacional Española, y, dado a que estos vienen de tradiciones archivísticas y bibliotecarias diferentes, se consideró interesante el estudio de esta muestra.

- Crear un modelo que sirva para el análisis de los conjuntos de datos enlazados abiertos vinculados en bibliotecas.

Se realizó una búsqueda en diferentes bases de datos tanto generalistas como especializadas (WOS, Scopus, LISA y LISTA) para ver si había algún modelo de evaluación de portales de datos enlazados, pero, aunque había bastante bibliografía sobre la evaluación de recursos en línea y de sistemas de recuperación de información bibliográfica, no había ningún modelo específico para este tipo de portales LOD.

Es por ello por lo que se planteó como objeto específico la creación de un modelo de evaluación que sirviera para el análisis de los conjuntos de datos enlazados abiertos vinculados en bibliotecas desde el punto de vista de su interfaz de búsqueda.

- Utilizar el modelo de evaluación para identificar los puntos fuertes y débiles de los portales seleccionados y establecer propuestas de mejora.
- Comparar los portales evaluados por medio del modelo de evaluación.

Tras la creación del modelo se establecieron dos objetivos específicos basados en la utilización y testeo del modelo para identificar los puntos fuertes y débiles de los portales seleccionados y de esta forma poder establecer propuestas de mejora a la vez que se realizaba una comparativa de los portales evaluados por este medio.

- Proponer futuras nuevas líneas de investigación sobre el tema tratado.

Finalmente se establecieron una vez realizado el resto de los objetivos, la propuesta de futuras líneas de investigación acerca del tema analizado en el trabajo de investigación.

Antes de la ejecución de la investigación propiamente dicha, se ha establecido el estado de la cuestión para la contextualización del tema objeto de estudio teniendo en cuenta los elementos principales que engloban la investigación y que se pasan a citar a continuación:

- Los datos enlazados abiertos o LOD: ya que estos son el punto central de la investigación, definiendo en primer lugar el propio concepto de LOD, enmarcado en la web semántica y su desambiguación con el término *open data*.
- Aplicación en bibliotecas nacionales: dado a que los portales objeto de estudio han sido portales de datos enlazados dentro del marco de las bibliotecas nacionales europeas, se ha investigado sobre proyectos y aplicación de datos enlazados dentro de este campo, destacando aquellos más relevantes, así como la importancia de estas herramientas dentro de la web semántica y la recuperación de información.

- Interfaces de usuarios y modelos de evaluación: se ha definido lo que es una interfaz de usuario, así como su importancia en la recuperación de información. Además, se ha considerado el auge de la creación de modelos de evaluación de recursos en línea como campo de estudio a nivel científico y académico debido a su relación con los resultados del trabajo.
- *Linked open data* como objeto de estudio: para tener una mayor contextualización, se han realizado búsquedas en las bases de datos generalistas más importantes, para observar de esta forma la tendencia en el estudio del LOD desde que surge el concepto hasta la actualidad, desde la perspectiva temporal, geográfica, de las áreas del conocimiento y finalmente, en cuanto a los idiomas de estudio.

En relación con el objetivo general y los objetivos específicos propuestos, se establece la siguiente metodología de elaboración.

En primer lugar, se ha realizado una revisión bibliográfica para ver que se había estudiado acerca del tema, seguido de una selección y justificación de la muestra como se ha explicado con anterioridad, teniendo como referencia el Proyecto CENL y el Proyecto TEL, así como el artículo "*Linked open data en bibliotecas: estado del arte*" (Martínez Méndez, Pastor-Sánchez, y López Carreño, 2020).

Tomando como objetivo de estudio todas las bibliotecas incorporadas dentro de estos proyectos, así como los portales de datos enlazados de estos y los establecidos en este último artículo, se han seleccionado las que tienen portales como muestra, y se han creado una serie de criterios de selección para obtener el objeto de estudio final.

A continuación, se ha diseñado el modelo de evaluación tomando como base los modelos de evaluación de Abadal Falgueras, Codina, Ayuso García y Martínez Navarro, y Pinto Molina, estableciendo de esta forma cinco parámetros que permitieran medir la calidad del recurso.

Estos parámetros evalúan la calidad en cuando a la localización del portal en la web institucional de la biblioteca que lo gestiona, la información acerca del proyecto, la página de consulta o página de búsqueda, la página de resultados, y finalmente, la página de registro.

Aunque estos tres últimos están sacados del artículo "*Elementos para la evaluación de interfaces de consulta de bases de datos web*" (Abadal Falgueras, 2002) se han añadido dos específicos de creación propia para la evaluación de este tipo de portales.

Dado a que los indicadores propuestos por estos autores tenían algunos problemas de duplicidad, falta de actualización, o no tenían sentido en el marco de los portales de datos enlazados, se han eliminado, creado y modificado aquellos que se han creído convenientes para obtener una evaluación más precisa y objetiva de los portales que aplican LOD.

Además, al igual que en el método Codina (Codina, 2003), se ha creado una ficha de evaluación del recurso, aunque una vez más se ha adaptado, de manera que se tenga una tabla compacta que incorpore las URL tanto institucional como del propio portal, los puntos fuertes y débiles del portal, propuestas de mejora, la calificación del recurso, así como los metadatos de fecha de evaluación y del evaluador.

Para la calificación se ha creado un baremo teniendo en cuenta el número de indicadores para facilitar la evaluación del recurso, que tan solo requiere de la suma de todos los indicadores que cumpla el portal tras pasar la *checklist*.

Para concluir se ha testado la *checklist* en los dos portales que cumplían todos los criterios de selección, es decir, la Biblioteca Nacional de España (BNE) y la Biblioteca

Nacional de Francia (BNF), se han propuesto mejoras y finalmente, se han realizado una serie de conclusiones a las que se han llegado tras la realización del trabajo, así como la propuesta de futuras líneas de investigación.

A esto se le han añadido todas las referencias bibliográficas, así como los recursos en línea utilizados para la investigación, además de un apéndice con el modelo de evaluación en blanco para que se pueda utilizar en un futuro.

En cuanto a la estructura empleada para la redacción, es el esquema general de cualquier trabajo de investigación, siguiendo las pautas del Procedimiento General de Trabajos de Fin de Máster de Universidad de Salamanca.

La estructura del trabajo tomando como referencia el modelo de procedimiento es la siguiente:

- Preliminares:

Cubierta y portada, con los datos generales y bibliográficos del trabajo; cita y agradecimientos; datos bibliográficos, donde se incluye el asiento bibliográfico según las Reglas de Catalogación, los nombres de autoría y dirección normalizados, las palabras clave en español y en inglés, la clasificación de la UNESCO, la fecha y el resumen, tanto en inglés como en español, la descripción digital y la referencia bibliográfica completa; la tabla de contenido, en la que se incluyen todos los títulos hasta 4 niveles de jerarquización; los índices de tablas y figuras, y las siglas y acrónimos utilizados a lo largo del trabajo de investigación.

- Introducción:

En este apartado se incluye el marco normativo, la justificación del tema, el objetivo general y específicos y la estructura y el resumen general del Trabajo de Fin de Máster.

- Estado de la cuestión:

Como se ha señalado con anterioridad, se incluye una definición de datos enlazados abiertos o *linked open data* en su contexto de la web semántica, así como la desambiguación del término con *open data*.

A continuación, se expone el panorama en cuanto su aplicación en el ámbito de las bibliotecas nacionales, así como la definición de interfaces de usuarios y la actualidad científico-académica en cuanto a los modelos de evaluación.

Finalmente, se refleja el interés a nivel científico según las bases de datos generalistas más potentes, WOS y SCOPUS.

- Objetivos:

Se definen tanto el objetivo general como los objetivos específicos.

- Metodología:

Se expone la metodología seguida para la realización del trabajo, la cual consta de una revisión bibliográfica, una selección y justificación de la muestra, y el proceso de definición y creación del modelo de evaluación.

- Resultados:

Se presentan los cinco parámetros creados para la evaluación de portales que aplican LOD, así como los indicadores que de los que se componen estos parámetros.

Estos indicadores tienen una definición, una explicación del procedimiento y uno o varios ejemplos para ayudar al evaluador.

Se incluye la ficha de calificación del recurso y las propuestas de mejora, así como el procedimiento de esta.

A continuación, se ha realizado un análisis comparativo entre los portales que aplican LOD tanto de la Biblioteca Nacional Española como de la Biblioteca Nacional Francesa, junto a una breve descripción de cada proyecto, así como una serie de propuestas de mejora para cada uno de los portales.

- Conclusiones:

En este apartado se exponen las conclusiones a las cuales se han llegado tras la realización del trabajo, así como propuestas de mejora para ambos portales y las futuras líneas de investigación que se proponen tras la realización del trabajo.

- Bibliografía:

Se recogen los recursos y la bibliografía en formato APA (American Psychological Association), redactados según la séptima edición.

## 2. Estado de la cuestión

### 2.1. Datos enlazados abiertos (Linked Open Data)

Para entender el concepto de *linked open data* o datos enlazados abiertos, es necesario tener presentes dos conceptos esenciales: Web semántica y *Open Data* (Datos Abiertos).

La web semántica surge como una extensión sustancial de la World Wide Web, haciendo que este deje de ser un lugar donde se “cuelga” información en línea, a un espacio donde la información tiene un significado definido y estructurado (Berners-Lee, Hendler, y Lassila, 2001).

En su primera fase, la web consistía en una aplicación hipertextual de documentos interconectados, los cuales tienen asignados una URI. La web semántica cambia este paradigma mediante la implantación de etiquetas semánticas que se convierten en el elemento principal, con un marco común que permite la reutilización de información, así como la interoperabilidad de los metadatos (Caro Castro, 2012)

Por otro lado, están los datos abiertos o OD (*open data*). La Open Knowledge Foundation define los datos abiertos como “datos que cualquier persona puede utilizar, reutilizar y redistribuir libremente, sujetos únicamente, como máximo, al requisito de atribuir y compartir por igual” (Open Knowledge Foundation, 2012)

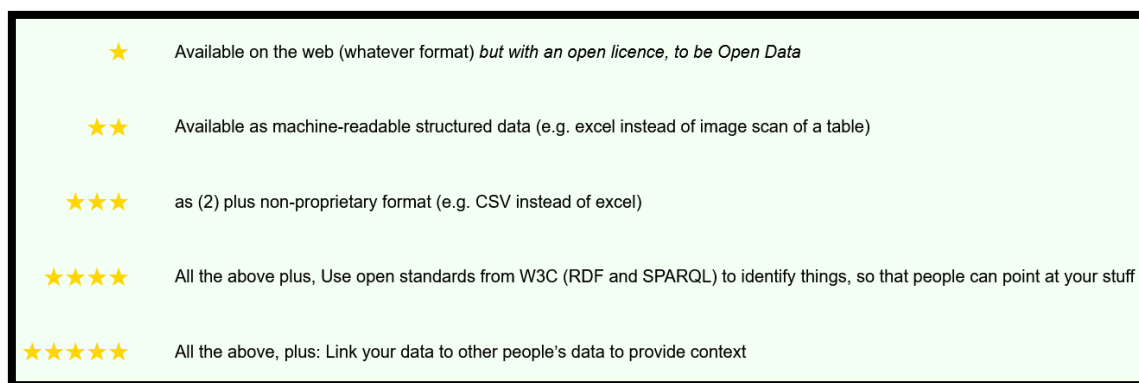
Por lo tanto, para que se puede considerar como un conjunto de datos abiertos, se deben cumplir con tres requisitos indispensables: estar disponibles y accesibles en su totalidad; ser reutilizables y redistribuibles; y permitir la participación universal independientemente del uso que se quiera hacer de estos datos (Open Knowledge Foundation, 2012)

Además, Ferreras Fernández define el *open access* como “el libre acceso a la información y conocimiento a través de internet, sin barreras económicas y sin restricciones derivadas de los derechos de copyright” (Ferreras Fernández, 2011), incluyendo a la definición inicial una característica importante, la de la barrera económica del conocimiento, y es por esto, que los datos además de ser accesibles y reutilizables, deben estar disponibles de forma completamente gratuita, evitando así barreras de uso a nivel económico.

Aun así, aunque en algunos contextos se utilizan *linked data* y *linked open data* como sinónimos, no todos los datos enlazados son abiertos, ni todos los datos abiertos, enlazados. Es por ello por lo que es necesario diferenciar los términos, ya que la interoperabilidad a la que se hace referencia en cada uno de los conceptos es completamente diferente, siendo la de los datos enlazados una interoperabilidad técnica, y la de los datos abiertos, una interoperabilidad legal (Ríos Hilario, y Gil Urdiciain, 2015).

Teniendo claro estos conceptos, Tim-Berners Lee define los datos vinculados abiertos o LOD como “datos vinculados que se publican bajo una licencia abierta, que no impide su reutilización de forma gratuita” (Berners-Lee, 2006).

Además, asienta las bases de los datos enlazados abiertos como las cinco estrellas del *linked open data*. Es por ello, que las características principales de este tipo de datos son: la disponibilidad en línea con licencia abierta; la disponibilidad como datos estructurados que puedan ser leídos por máquina; la disponibilidad con formatos no propietarios; el uso de estándares abiertos de la W3C mediante RDF y SPARQL; y la vinculación de estos datos a los de otras personas, proporcionando así un contexto (Berners-Lee, 2006).



**Ilustración 1: Las cinco estrellas de los datos enlazados abiertos o LOD (Berners-Lee, 2006)**

Cada una de estas estrellas se compone como un elemento primordial en la calidad de los datos enlazados abiertos, ya que con estas pautas se consigue; convertir la web semántica en una base de datos en continuo crecimiento, cuyos objetos están identificados mediante códigos unívocos (URIs); la publicación de información migrada desde diferentes fuentes de almacenamiento mediante el uso del lenguaje RDF, facilitando así la conectividad entre la información y la facilidad en la recuperación de información relacionada; y, la creación de nuevos servicios cuyo funcionamiento depende fundamentalmente de la reutilización de datos interconectados (Peset, Ferrer Sapena, y Subirats Coll, 2011).

Estos cambios suponen un cambio en el paradigma de lo que es la web, ya que, con la aparición de movimientos como el LOD, se ha pasado de una web donde se suben documentos, a la web semántica, donde los datos que componen esos documentos, así como sus metadatos se conectan y se vinculan entre sí, cambiando completamente la forma en la que se demandan información, pasando de demandar documentos a demandar datos concretos (Ríos Hilario, 2014).

## 2.2. Aplicación en bibliotecas nacionales

Aunque la aplicación de datos enlazados abiertos ha ido en auge desde su aparición y definición a mediados de la década de los 2000, son numerosos los proyectos a los cuales se han aplicado, siendo en su mayoría, los más importantes los de las bibliotecas digitales y las bibliotecas nacionales, así como el caso de Wikidata<sup>2</sup>, portal de datos enlazados abiertos de la enciclopedia en línea más importante del mundo, Wikipedia.

Una de las primeras aplicaciones fue el caso de Europeana, que fue incluido dentro del Library Linked Data Incubator Group o LLD-XG como uno de los portales que utilizaban los datos enlazados abiertos y otras técnicas de la web semántica con el objetivo de poder recuperar datos y enriquecer metadatos que pudieran estar más contextualizados (Ríos Hilario, Martín Campo, y Ferreras Fernández, 2012).

Con el caso de Wikidata, nacido como un proyecto con el objetivo de aportar datos estructurales de diferentes temáticas que pudieran facilitar el acceso, la actualización y reutilización de la información, se obtuvo como resultado una mejora notable de los resultados obtenidos al realizar búsquedas, lo que es un ejemplo más de las ventajas de la aplicación del LOD y el enriquecimiento de los metadatos (Obregón Sierra, 2022).

<sup>2</sup> [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main\\_Page](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main_Page)

Aun así, lo más importante por el ámbito del propio trabajo es la aplicación en bibliotecas nacionales.

En el artículo “Linked open data en bibliotecas: estado del arte” (Martínez Méndez, Pastor Sánchez, y López Carreño, 2020) se analiza la aplicación de datos enlazados a nivel bibliotecario en proyectos de bibliotecas nacionales a nivel europeo.

Este estudio deja claro que, aunque se han diseñado multitud de proyectos, no es suficiente con la disposición de tecnologías técnicas que permitan la implantación de los datos, sino que es necesario mejorar la cultura que envuelve los procesos técnicos, así como una serie de pautas generales estandarizadas que puedan servir de guía para los procesos, incorporando dentro de estas la formación del personal bibliotecario (Martínez Méndez, Pastor Sánchez, y López Carreño, 2020).

Esta declaración deja constancia una vez más del importante papel que tienen las instituciones custodio de patrimonio en la web semántica, no solo por la cantidad de documentos que albergan, si no por el uso de normas, la calidad del trabajo profesional y la estabilidad de los datos de sus catálogos, dejando claro que es importante tomar este nuevo paradigma como un nuevo escenario que permite la actualización y el auge del sector a través de la publicación de datos masivos y el enriquecimiento de estos datos (Peset, Ferrer Sapena, y Subirats Coll, 2011).

Y es que, la calidad de los datos, y la incorporación de datos abiertos enlazados en las bibliotecas nacionales suponen dos beneficios fundamentales: uno propio, ya que las bibliotecas al publicar metadatos como LOD y vinculando estos datos a la web semántica, consiguen enriquecer sus propios metadatos, propiciando un beneficio local; y uno aún más importante, que es la de visualizar a las bibliotecas nacionales en lugares virtuales que tienen un mayor acceso como redes sociales y motores de búsqueda, aumentando el tráfico en sus webs y mejorando su relevancia en el propio ámbito de la web semántica (Niggemann, 2012).

## **2.3. Interfaces de usuarios y modelos de evaluación**

Una interfaz de usuario “es un conjunto de elementos de hardware y software de una computadora que presentan información al usuario y le permiten interactuar con la información y con la computadora. [...] Si la interfaz de usuario está bien diseñada, el usuario encontrará la respuesta que espera a su acción” (Gómez, 2000)

Si se tiene en cuenta la definición de interfaz de usuario, se trata de un elemento casi tan importante como la información que se quiere recuperar, ya que, dependerá de la calidad de la interfaz que un usuario tenga más o menos facilidades para recuperar información, así como la obtención de respuestas coherentes a nivel computacional según su interacción con el sistema de búsqueda. Es decir, que se trata de la intermediaria directa entre los usuarios finales y la información que albergan y trabajan los sistemas de información (Breeding, 2012)

Como respuesta al desarrollo de estas interfaces, surge una corriente científica y académica cuyo interés reside en la evaluación de sistemas de recuperación de información e interfaces de usuarios a través de los cuales se establecen las bases características que deben tener los sistemas de recuperación; al menos tres páginas de navegación, es decir, página de consulta, página de resultados y página de registros (Abadal Falgueras, 2022); organización, representación, acceso a la información ergonomía y adecuación al medio digital (Codina, 2003); calidad en la micronavegación, macronavegación y usabilidad (Ayuso García y Martínez Navarro, 2006); y finalmente, cumplir con los pilares centrales de la calidad de la información, objetividad, integridad y utilidad (Pinto Molina, 2018). Esto junto a la importancia de los portales LOD dado a la apertura informacional y los beneficios de los datos abiertos (Chiaretti, 2013), conforman el análisis de portales LOD como un marco con importantes intereses académicos.

## 2.4. Linked Open Data como objeto de estudio

Una vez entendido el concepto de *linked open data* y la importancia de su aplicación en bibliotecas nacionales, se realiza una búsqueda en las bases de datos generalistas más potentes para ver el interés a nivel científico desde diferentes perspectivas.

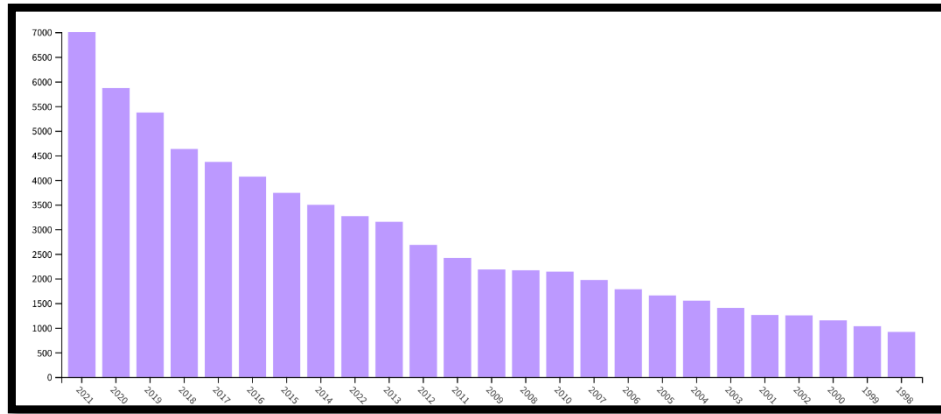


Ilustración 2: Gráfico de años de publicación (Web of Science)

En Web of Science, según la ilustración 2, se observa que el tema, desde sus inicios en 1998 ha ido en un ascenso constante, consiguiendo su pico máximo en 2021, con 7.006 publicaciones, frente a las 916 que tuvo en 1998.

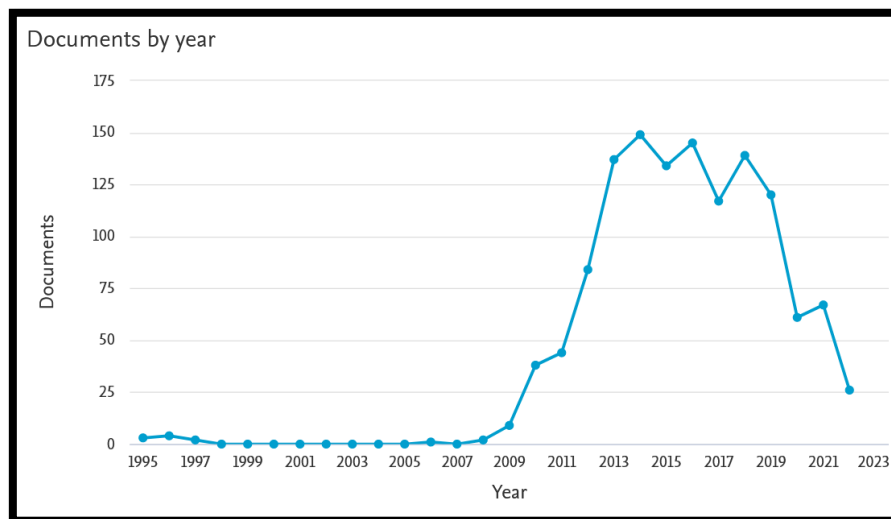
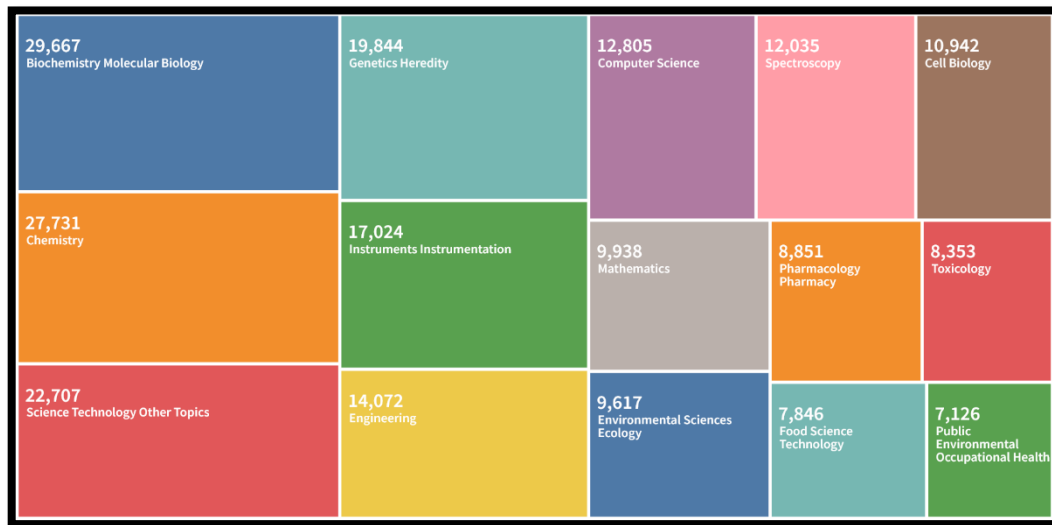


Ilustración 3: Gráfico de años de publicación (Scopus)

Por otro lado, en la ilustración 3, se observa que en SCOPUS hay una distribución algo diferente a la que tiene WOS. En este caso no hay mucho interés hasta 2007, y es ahí donde tiene una tendencia generalmente ascendente hasta 2017, año a partir del cual comienza a bajar su interés, siendo el pico más alto en 2014 con 149 documentos, frente a los 0 documentos publicados entre 1998 y 2005.

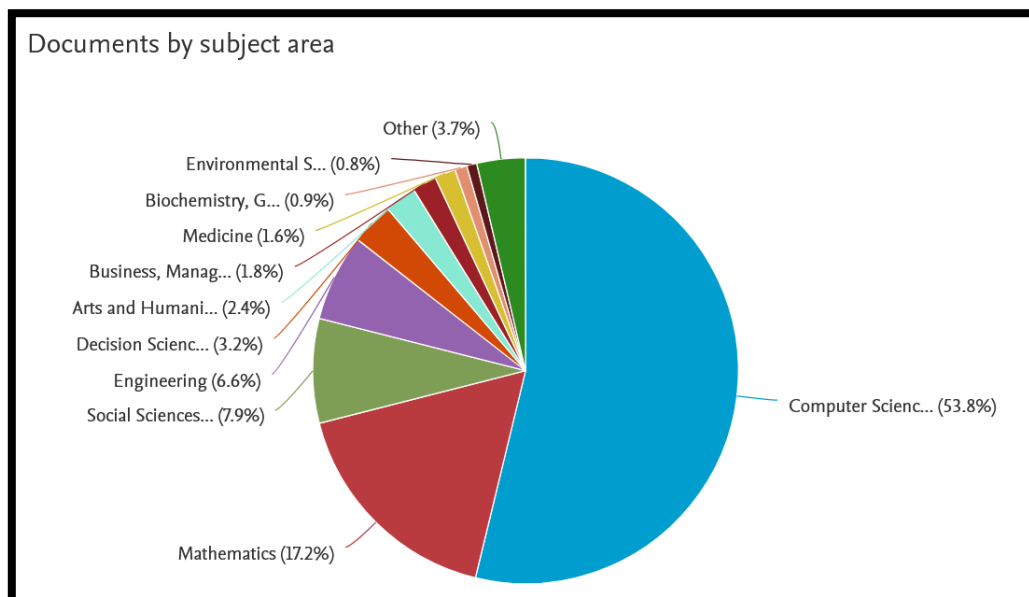
Con esto se puede determinar que el *linked open data* es un tema que desde su aparición a finales de los 90, su interés a nivel científico ha ido en aumento, consiguiendo sus mayores puntos de interés en la última década.

Por otro lado, en cuanto a las materias desde las que se estudia se puede observar lo siguiente:



**Ilustración 4: Documentos por áreas del conocimiento (WOS)**

En cuanto a las áreas de conocimiento visualizadas en la ilustración 4, en Web of Science se puede observar que la gran mayoría de áreas desde las que se estudia el LOD, son áreas de ciencias, entre las cuales destacan en su conjunto las que tienen relación con la informática y la tecnología.

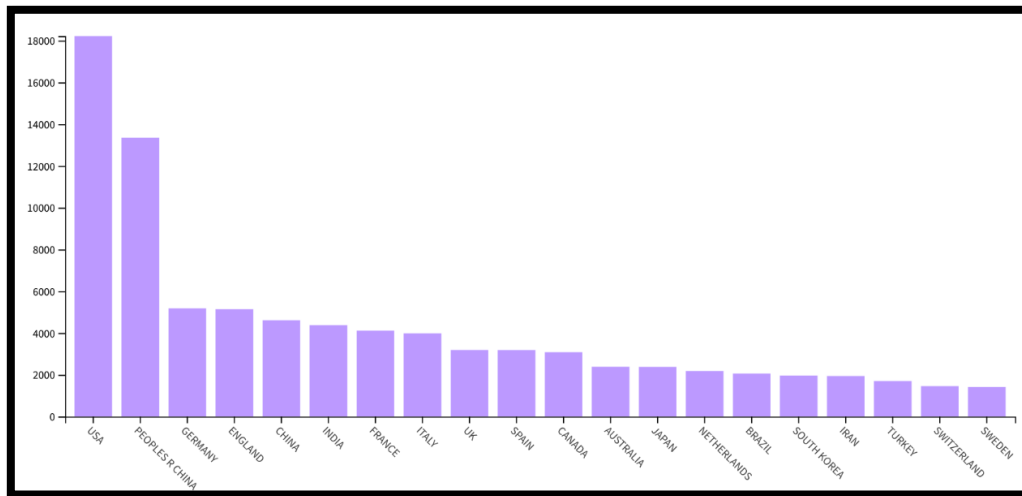


**Ilustración 5: Documentos por áreas del conocimiento (SCOPUS)**

Por otro lado, la ilustración 5 muestra que los documentos recuperados por SCOPUS son en su mayoría estudiados desde el punto de vista de las ciencias de la computación (53,8%), aunque el resto, son áreas muy diferentes que engloban desde ciencias sociales hasta humanidades.

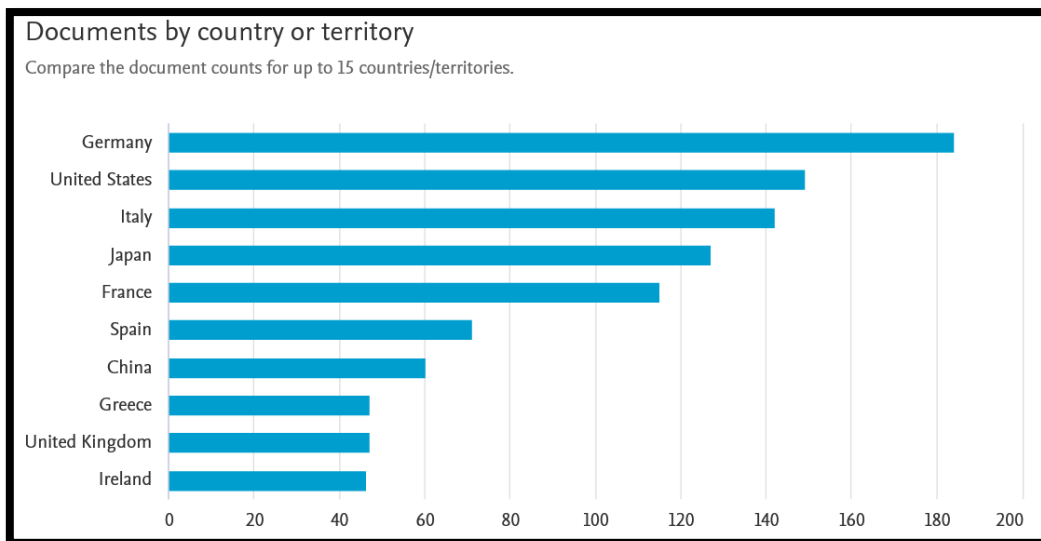
Con esta información se puede observar que, aunque en su mayoría, la aplicación del LOD está enfocada desde el punto de vista de las ciencias y tecnología, se trata de un tema interdisciplinar, que es estudiado desde diferentes ámbitos científicos.

En cuanto a los países de publicación se ha observado lo siguiente:



**Ilustración 6: Gráfico de países de publicación (Web of Science)**

Tal y como muestra el gráfico de la ilustración 6, el país con mayor cantidad de publicaciones es Estados Unidos, albergando más del 23% de las publicaciones. A continuación, se encuentra China, junto a diferentes países de la Unión Europea, intercalados con países como India, Canadá y Australia, posicionando a España como el número de 10 entre todos los países de publicación con más de 3.000 documentos.

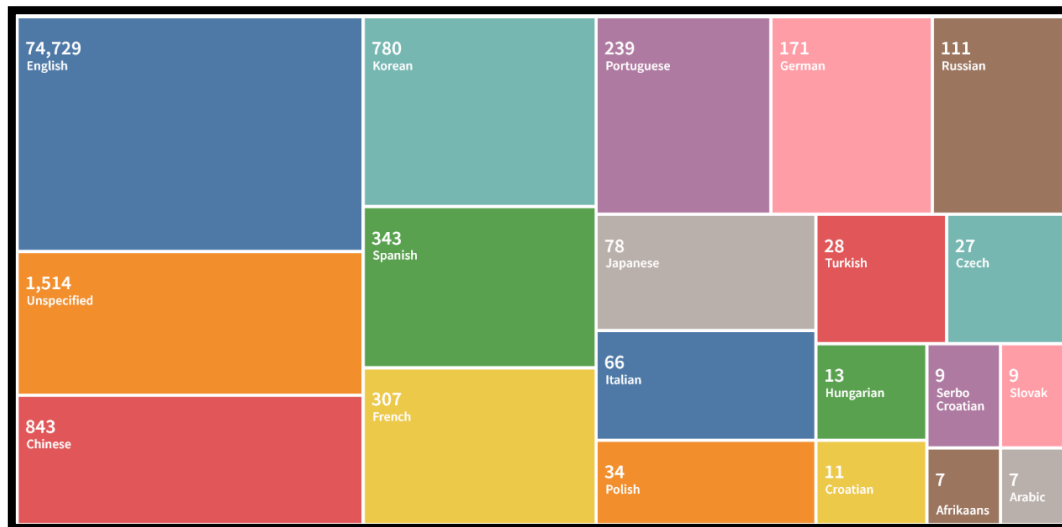


**Ilustración 7: Gráfico de países de publicación (SCOPUS)**

En SCOPUS, la distribución es similar, pero como se puede observar en la ilustración 7, Alemania se posiciona por delante de Estados Unidos, que ocupa el segundo lugar. A continuación, se vuelven a encontrar varios países de la Unión Europea, junto a otros como Japón y China, siendo en este caso España el sexto país, con 71 documentos sobre datos enlazados abiertos.

Analizando estos datos se puede decir que, es un tema con interés desde diferentes países a nivel mundial, y que, aunque Estados Unidos ocupa los primeros lugares en ambas bases de datos, el resto de los países son muy variados, destacando la inclusión de muchos países de la Unión Europea, entre los cuales, España, está en una posición muy alta en cuanto a los datos enlazados abiertos, independientemente de la base de datos.

Finalmente, en cuanto al lenguaje de publicación, se puede decir que:



**Ilustración 8: Distribución de documentos por idiomas**

En el caso de WOS, la ilustración 8 muestra que la gran mayoría de los documentos se encuentran en inglés, algo que es lógico dado que es el idioma en el que más se publica, y más si se tiene en cuenta que la gran mayoría de documentos sobre datos enlazados están publicados desde Estados Unidos. Aun así, hay que destacar que los documentos en español suponen la quinta posición entre todos los idiomas.



**Ilustración 9: Distribución de documentos por idiomas (SCOPUS)**

En cuanto a SCOPUS, la gran mayoría de los documentos se encuentran en inglés, siendo estos 1,242 de los 1282 resultados obtenidos. Hay que destacar que, aunque los documentos en español estén en un segundo lugar, son muy pocos teniendo en cuenta la posición de España en cuanto a la publicación sobre datos enlazados abiertos.

Es por ello, que se identifica que, aunque el interés de estudio sea muy amplio geográficamente, el idioma principal de publicación es en inglés, independientemente del lugar desde el que se publique.

### 3. Objetivos

Partiendo de la información que se ha aportado en el estado de cuestión previo, y teniendo en cuenta los motivos que han llevado a la elección y justificación del tema, se ha planteado el siguiente objetivo general para la realización de esta investigación.

- Analizar la aplicación de los Portales datos enlazados abiertos (LOD) en bibliotecas nacionales europeas a través de un análisis comparativo de las Bibliotecas Nacionales Europeas.

A su vez, a partir de este propósito principal, se han establecido los siguientes objetivos de carácter más específico.

- Establecer criterios de selección de portales de datos enlazados abiertos.
- Crear un modelo que sirva para el análisis de los conjuntos de datos enlazados abiertos vinculados en bibliotecas.
- Utilizar el modelo de evaluación para identificar los puntos fuertes y débiles de los portales seleccionados y establecer propuestas de mejora.
- Comparar los portales evaluados por medio del modelo de evaluación.
- Proponer futuras nuevas líneas de investigación sobre el tema tratado.

### 4. Metodología

#### 4.1. Revisión bibliográfica

En primer lugar, se ha realizado una búsqueda general del término tanto en inglés como en español en dos bases de datos generalistas (WOS y SCOPUS) para tener una idea inicial del objeto de estudio.

Las búsquedas se han lanzado tanto en inglés como en español para evitar el silencio documental.

Dado que el término en español se ha encontrado en la bibliografía tanto como datos enlazados abiertos como datos vinculados abiertos, se han incluido ambos en la cadena de búsqueda, siendo finalmente la siguiente:

(TITLE-ABS-KEY (datos AND enlazados AND abiertos) OR TITLE-ABS-KEY (datos AND vinculados AND abiertos OR TITLE-ABS-KEY (linked AND open AND data) AND TITLE-ABS-KEY (lod))

Teniendo en cuenta que Web of Science es una base de datos generalista más enfocada a las ciencias y ciencias de la salud y SCOPUS está más centrada en sociales y humanidades, se han tenido en cuenta ambos datos para contextualizar la situación del tema en diferentes ámbitos.

Aunque estás ofrecen un análisis amplio de los resultados obtenidos, los ámbitos seleccionados han sido; años de publicación, para ver la evolución del LOD en el tiempo; lugar de publicación, para tener una contextualización geográfica; áreas de investigación, para ver los enfoques de las investigaciones relacionadas con los datos enlazados abiertos; y finalmente, el idioma, para ver en que lenguas se publica más información sobre el tema y si está relacionado o no con el lugar de publicación.

Antes de ver el análisis de los resultados, hay que destacar que en WOS se han obtenido una cantidad de 77.192 documentos, mientras que en SCOPUS tan solo se han obtenido 1,282.

Una vez contextualizado esto, se han realizado las mismas búsquedas en Google Scholar y se han seleccionado aquellos documentos de mayor relevancia para la definición del LOD, sus características principales y su aplicación en bibliotecas dado que la búsqueda filtrada dio lugar a más de 32.700 resultados.

## 4.2. Selección y justificación de la muestra

En la actualidad hay dos proyectos que aúnan las bibliotecas nacionales europeas: El proyecto TEL<sup>3</sup> (The European Library) y el proyecto CENL<sup>4</sup> (Conference of European National Librarians).

En 1991 se organizó la primera conferencia del CENL con el fin de establecer una serie de objetivos comunes en todo el panorama de las bibliotecas nacionales a nivel europeo, siendo estos: la armonía e innovación en materia de las bibliotecas nacionales; la implementación de las TIC en las bibliotecas; la estandarización de las estructuras de datos e interfaces de comunicación en la red europea, y la preservación y conservación de las colecciones europeas (CENL, 2022).

Posteriormente, el proyecto TEL surge entre 2001 y 2004 como un marco de acceso a colecciones nacionales europeas. Esta iniciativa nace como sucesora del proyecto GABRIEL (Gateway and Bridge to Europe's National Libraries), siendo su objetivo servir de puente entre los conjuntos de datos y registros de las diferentes bibliotecas nacionales europeas (TEL, 2022).

Este proyecto financiado por el Quinto Programa Marco de la Comisión Europea (Comisión Europea, 1998) se diseñó para satisfacer a la comunidad investigadora mundial el acceso rápido a las colecciones de las 48 bibliotecas nacionales que forman la red de bibliotecas nacionales europeas, permitiendo cruzar búsquedas entre más de 168.000.000 de registros bibliográficos, entre los cuales más de 26.000.000 son documentos digitales (TEL, 2022).

Por otro lado, en 1991 se organizó la primera conferencia del CENL con el fin de establecer una serie de objetivos comunes en todo el panorama de las bibliotecas nacionales a nivel europeo, siendo estos: la armonía e innovación en materia de las bibliotecas nacionales; la implementación de las TIC en las bibliotecas; la estandarización de las estructuras de datos e interfaces de comunicación en la red europea, y la preservación y conservación de las colecciones europeas (CENL, 2022).

A través de estos dos proyectos, se ha elaborado una lista con todas las bibliotecas nacionales europeas, señalando si tienen portal de datos abiertos o no.

Para ello se ha realizado las siguientes cadenas de búsqueda:

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| Nombre de la Biblioteca (en inglés) + open data        |
| Nombre de la Biblioteca (en inglés) + linked open data |

Los resultados obtenidos se han cotejado con las bibliotecas que figuran en el artículo *Linked open data en bibliotecas: estado del arte* (Martínez Méndez, Pastor-Sánchez y López Carreño, 2020) en donde se establece un estado de la cuestión de los datos abiertos en bibliotecas.

<sup>3</sup> The European Library. URL: <https://www.theeuropeanlibrary.org/>

<sup>4</sup> Conference of European National Librarians. URL: <https://www.cenl.org/>

Por otro lado, no se han considerado aquellas que, aunque utilizan LOD no tienen un portal propio, si no que están en portales de bancos de datos europeos como OpenAIRE<sup>5</sup>, data.europa<sup>6</sup> o libereurope<sup>7</sup>.

A continuación, se muestran los resultados objetivos en la siguiente tabla donde figuran por orden alfabético las bibliotecas resultantes. De cada una de ellas se proporciona la siguiente información: denominación, ubicación, idiomas de acceso a la información según la norma ISO (639-1), la dirección de acceso y, mediante una “x” se señala si tiene portal de datos abiertos y enlazados.

| Biblioteca                               | Ciudad               | Idiomas (ISO 639-1)    | URL                                                                                                                                                   | Portal LOD |
|------------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Biblioteca Apostólica Vaticana           | Ciudad del Vaticano  | it                     | <a href="https://www.vaticanlibrary.va/">https://www.vaticanlibrary.va/</a>                                                                           |            |
| Biblioteca Británica                     | Londres / Boston Spa | en                     | <a href="https://www.bl.uk/">https://www.bl.uk/</a>                                                                                                   | X          |
| Biblioteca de Chipre                     | Nicosia              | en                     | <a href="https://www.nicosia.org.cy/en-GB/discover/libraries/cyprus-library/">https://www.nicosia.org.cy/en-GB/discover/libraries/cyprus-library/</a> |            |
| Biblioteca Nacional Alemana              | Leipzig / Frankfurt  | ge, en                 | <a href="https://www.dnb.de">https://www.dnb.de</a>                                                                                                   | X          |
| Biblioteca Nacional Central de Florencia | Florencia            | it                     | <a href="https://www.bncf.firenze.sbn.it/">https://www.bncf.firenze.sbn.it/</a>                                                                       |            |
| Biblioteca Nacional Central de Roma      | Roma                 | it                     | <a href="http://www.bncrm.beniculturali.it/">http://www.bncrm.beniculturali.it/</a>                                                                   |            |
| Biblioteca Nacional de Albania           | Tirana               | sq                     | <a href="https://www.bksh.al/">https://www.bksh.al/</a>                                                                                               |            |
| Biblioteca Nacional de Armenia           | Erevan               | ru, hy, en             | <a href="http://nla.am/">http://nla.am/</a>                                                                                                           |            |
| Biblioteca Nacional de Austria           | Viena                | de, en                 | <a href="https://www.onb.ac.at/">https://www.onb.ac.at/</a>                                                                                           | X          |
| Biblioteca Nacional de Azerbaiyán        | Bakú                 | az, en, ru             | <a href="http://anl.az/new/en/main">http://anl.az/new/en/main</a>                                                                                     |            |
| Biblioteca Nacional de Escocia           | Edimburgo            | gd, en                 | <a href="https://www.nls.uk/">https://www.nls.uk/</a>                                                                                                 |            |
| Biblioteca Nacional de España            | Madrid               | es, ca, eu, gl, en, fr | <a href="http://www.bne.es">www.bne.es</a>                                                                                                            | X          |

<sup>5</sup> Este portal fue creado en 2018 para garantizar la presencia y estructura permanente en la política nacional europea, y como infraestructura de comunicación académica abierta (OpenAIRE, 2022)

<sup>6</sup> Portal oficial de datos europeos financiado por la Unión Europea y gestionado por la Oficina de Publicaciones de la Unión Europea (data.europa.eu, 2022)

<sup>7</sup> La Asociación de Bibliotecas de Investigación Europeas es una red gestionada por la Biblioteca Real Neerlandesa, constituida por 420 bibliotecas cuyo objetivo es la habilitar la investigación a nivel mundial (liber europe, 2022)

|                                                 |             |            |                                                                                       |   |
|-------------------------------------------------|-------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Biblioteca Nacional de Estonia                  | Tallín      | et, en     | <a href="https://www.nlib.ee/en">https://www.nlib.ee/en</a>                           |   |
| Biblioteca Nacional de Finlandia                | Helsinki    | sv, fi, en | <a href="https://www.kansalliskirjasto.fi/en">https://www.kansalliskirjasto.fi/en</a> | X |
| Biblioteca Nacional de Francia                  | París       | fr, en, es | <a href="https://www.bnf.fr">https://www.bnf.fr</a>                                   | X |
| Biblioteca Nacional de Gales                    | Aberystwith | cy, en     | <a href="https://www.library.wales/">https://www.library.wales/</a>                   |   |
| Biblioteca Nacional de Grecia                   | Atenas      | el         | <a href="https://www.nlg.gr/">https://www.nlg.gr/</a>                                 | X |
| Biblioteca Nacional de Irlanda                  | Dublín      | en         | <a href="http://www.nli.ie/">http://www.nli.ie/</a>                                   |   |
| Biblioteca Nacional de Letonia                  | Riga        | lv, en     | <a href="https://www.lnb.lv/">https://www.lnb.lv/</a>                                 | X |
| Biblioteca Nacional de Liechtenstein            | Vaduz       | de         | <a href="https://www.landesbibliothek.li/">https://www.landesbibliothek.li/</a>       |   |
| Biblioteca Nacional de Lituania                 | Vilna       | lt, en     | <a href="https://www.lnb.lt/en/">https://www.lnb.lt/en/</a>                           |   |
| Biblioteca Nacional de Luxemburgo               | Luxemburgo  | fr         | <a href="https://bnl.public.lu/fr.html">https://bnl.public.lu/fr.html</a>             | X |
| Biblioteca Nacional de Malta                    | Valetta     | mt         | <a href="https://www.maltalibraries.gov.mt/">https://www.maltalibraries.gov.mt/</a>   |   |
| Biblioteca Nacional de Moldavia                 | Chisináu    | mo, en, fr | <a href="http://www.bnrm.md/">http://www.bnrm.md/</a>                                 |   |
| Biblioteca Nacional de Montenegro               | Cetiña      | sr, en     | <a href="https://www.nb-cg.me/">https://www.nb-cg.me/</a>                             |   |
| Biblioteca Nacional de Nápoles                  | Nápoles     | it         | <a href="http://www.bnnonline.it/">http://www.bnnonline.it/</a>                       |   |
| Biblioteca Nacional de Noruega                  | Oslo        | no, en     | <a href="https://www.nb.no/">https://www.nb.no/</a>                                   |   |
| Biblioteca Nacional de Polonia                  | Varsovia    | pl, en     | <a href="https://www.bn.org.pl/">https://www.bn.org.pl/</a>                           |   |
| Biblioteca Nacional de Portugal                 | Lisboa      | pt, en     | <a href="http://www.bnportugal.gov.pt/">http://www.bnportugal.gov.pt/</a>             | X |
| Biblioteca Nacional de Rumanía                  | Bucarest    | ro         | <a href="https://www.bibnat.ro/">https://www.bibnat.ro/</a>                           |   |
| Biblioteca Nacional de San Cirilo y San Metodio | Sofía       | bg         | <a href="https://www.nationallibrary.bg/www/">https://www.nationallibrary.bg/www/</a> |   |
| Biblioteca Nacional de Serbia                   | Belgrado    | sr, en     | <a href="https://nb.rs/">https://nb.rs/</a>                                           |   |

|                                                             |            |                                         |                                                                                   |   |
|-------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| Biblioteca Nacional de Suecia                               | Estocolmo  | sv, en, ar, fi, yi, se, es, fr, ru, de, | <a href="https://www.kbr.be/en/">https://www.kbr.be/en/</a>                       |   |
| Biblioteca Nacional de Suiza                                | Berna      | de, fr, it, en                          | <a href="https://www.nb.admin.ch/snl/">https://www.nb.admin.ch/snl/</a>           |   |
| Biblioteca Nacional de Turquía                              | Ankara     | en, tr                                  | <a href="http://www.millikutuphane.gov.tr/">http://www.millikutuphane.gov.tr/</a> |   |
| Biblioteca Nacional Eslovaca                                | Eslovaquia | sk, en                                  | <a href="https://www.snk.sk/en/">https://www.snk.sk/en/</a>                       |   |
| Biblioteca Nacional Vernadsky de Ucrania                    | Kiev       | Todos UE                                | <a href="http://www.nbu.gov.ua/">http://www.nbu.gov.ua/</a>                       |   |
| Biblioteca Nacional y Universitaria de Bosnia y Herzegovina | Sarajevo   | bs                                      | <a href="https://www.nub.ba/">https://www.nub.ba/</a>                             |   |
| Biblioteca Nacional y Universitaria de Eslovenia            | Liubiana   | sk, en                                  | <a href="https://www.nuk.uni-lj.si/">https://www.nuk.uni-lj.si/</a>               |   |
| Biblioteca Nacional y Universitaria de Islandia             | Reikiavik  | is, en                                  | <a href="https://landsbokasafn.is/">https://landsbokasafn.is/</a>                 |   |
| Biblioteca Nacional y Universitaria de St. Kliment Ohridski | Skopie     | mk, en                                  | <a href="http://nubsk.edu.mk/">http://nubsk.edu.mk/</a>                           |   |
| Biblioteca Nacional y Universitaria de Zagreb               | Zagreb     | hr, en                                  | <a href="https://www.nsk.hr/">https://www.nsk.hr/</a>                             |   |
| Biblioteca Nacional de Hungría                              | Budapest   | hu, en                                  | <a href="http://www.oszk.hu/">http://www.oszk.hu/</a>                             |   |
| Biblioteca Parlamentaria Nacional de Georgia                | Tiflis     | ka, en                                  | <a href="https://www.nplg.gov.ge/geo/home">https://www.nplg.gov.ge/geo/home</a>   |   |
| Biblioteca Real de Bélgica                                  | Bruselas   | en, nl, fr                              | <a href="https://www.kbr.be/en/">https://www.kbr.be/en/</a>                       |   |
| Biblioteca Real de Dinamarca                                | Copenhague | da, en                                  | <a href="http://www5.kb.dk/en/nb">http://www5.kb.dk/en/nb</a>                     |   |
| Biblioteca Real Neerlandesa                                 | La Haya    | nl, en                                  | <a href="https://www.kb.nl/en">https://www.kb.nl/en</a>                           | X |
| Biblioteca Técnica Nacional de Praga                        | Praga      | cs, en                                  | <a href="https://www.nkp.cz/">https://www.nkp.cz/</a>                             |   |

**Tabla I: Listado de Bibliotecas Nacionales Europeas**

Dado que no solo es necesario que se aplique *linked open data* si no que se requieren ciertos parámetros para posibilitar una evaluación tan a fondo, se han establecido una serie de criterios de desestimación de portales para ver cuales bibliotecas cumplen todos los requisitos para la evaluación de estos.

A cada uno de los criterios se le ha asignado un código numérico y continuación se ha realizado la siguiente tabla que incluye las bibliotecas que utilizan *linked open data*, la URL del portal, y una columna con los criterios que se han utilizado para cada una de ellas.

| Criterio                                                          | Definición                                                                                                                                                     | Código |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Barrera de idioma                                                 | Se han desestimado todos aquellos, que al no encontrarse en español o en inglés no es posible analizar.                                                        | C1     |
| Requiere un lenguaje propio de búsqueda                           | Solo se pueden consultar mediante lenguajes como sparql o turtle.                                                                                              | C2     |
| No es un portal de Datos Enlazados Abiertos bibliotecario.        | O bien incluye datos enlazados en el propio catálogo, o se trata de un portal de <i>datasets</i> , un catálogo de datos o un portal de carácter gubernamental. | C3     |
| Problema de localización del portal                               | Aparece en la bibliografía, pero no se puede encontrar el portal.                                                                                              | C4     |
| No cumple las reglas de los datos vinculados. (Berners-Lee, 2006) | No tiene URIs, no utiliza el protocolo HTTP, no usan RDF/XML, no enlaza a webs externas.                                                                       | C5     |
| Requiere registro                                                 | Es necesario acceder con usuario y contraseña, algo que va en contra de los principios de los datos abiertos. (OCD, 2015)                                      | C6     |
| Problemas técnicos                                                | Páginas web caídas, sitios en desarrollo o construcción, no funciona por problemas técnicos.                                                                   | C7     |

**Tabla II: Criterios de desestimación**

Una vez establecidos los criterios de exclusión a continuación en la tabla III se muestran las bibliotecas que, aunque aplican LOD han sido desestimadas por los criterios anteriormente establecidos. En esta tabla figura su dirección al portal LOD y los motivos por los que no se han podido incluir en la muestra objeto de estudio.

| Bibliotecas                 | URL Portal LOD                                                            | Criterios de desestimación |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Biblioteca Británica        | <a href="https://www.svde.org/">https://www.svde.org/</a>                 | C2, C7                     |
| Biblioteca Nacional Alemana | <a href="https://gnd.network/Webs/gnd/">https://gnd.network/Webs/gnd/</a> | C1, C2                     |

|                                            |                                                                                             |        |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Biblioteca Nacional de Austria             | <a href="https://labs.onb.ac.at/en/dataset/lod/">https://labs.onb.ac.at/en/dataset/lod/</a> | C2     |
| Biblioteca Nacional de España              | <a href="https://datos.bne.es/inicio.html">https://datos.bne.es/inicio.html</a>             |        |
| Biblioteca Nacional de Finlandia           | <a href="https://data.nationallibrary.fi/">https://data.nationallibrary.fi/</a>             | C1     |
| Biblioteca Nacional de Francia             | <a href="https://data.bnf.fr/">https://data.bnf.fr/</a>                                     |        |
| Biblioteca Nacional de Grecia              | <a href="http://efimeris.nlg.gr/ns/main.html">http://efimeris.nlg.gr/ns/main.html</a>       | C1     |
| Biblioteca Nacional de Letonia             | ---                                                                                         | C1, C4 |
| Biblioteca Nacional de Luxemburgo          | <a href="https://data.bnl.lu/">https://data.bnl.lu/</a>                                     | C7     |
| Biblioteca Nacional de Portugal            | <a href="https://opendata.bnportugal.gov.pt/">https://opendata.bnportugal.gov.pt/</a>       | C3     |
| Biblioteca Nacional de Suecia              | <a href="https://data.kb.se/">https://data.kb.se/</a>                                       | C1     |
| Biblioteca Real Neerlandesa (Países Bajos) | <a href="https://webgqc.oclc.org/cbs">https://webgqc.oclc.org/cbs</a>                       | C1, C4 |

**Tabla III: Bibliotecas Nacionales excluidas de la muestra por criterios técnicos**

Aunque tras una exhaustiva búsqueda se puede ver que hay más de 40 bibliotecas nacionales, solo 12 de ellas aplican LOD, pero realmente solo hay tres bibliotecas compatibles para la evaluación del portal de datos abiertos, que son la Biblioteca Nacional de España, la Biblioteca Nacional de Francia, y la Biblioteca Británica, aunque esta última no permite el acceso por problemas técnicos actuales (creación de un nuevo portal de datos).

Es por ello, que la selección de las bibliotecas a evaluar, establecer los criterios de mejora y comparación entre los portales de datos enlazados serán BNE y BNF. Además de los criterios objetivos anteriormente citados, están otros de carácter más subjetivo, entre los que cabe citar: la BNF es el mejor portal de LOD de una biblioteca nacional, ya que esta biblioteca fue pionera en el establecimiento y acceso de este tipo de contenido. El portal español ha sido elegido obviamente por cuestiones geográficas.

En este momento, queremos recordar que nuestro primer objetivo era la creación de un modelo de evaluación de los portales de datos enlazados. A partir de aquí queríamos testar dicho modelo en un tipo de biblioteca determinado. Aunque se quiso ser ambicioso y estudiar todos los portales de las bibliotecas nacionales por los motivos anteriormente mencionados no se ha podido realizar dicho análisis. Finalmente, había dos opciones: optar por testarlo solo sobre la BNE o compararlo con otro modelo similar.

En conclusión, se optó por esta última opción ya que se estimó que dicha comparación iba a ser importante para los resultados obtenidos en la evaluación de portal.

### 4.3. Diseño del modelo de evaluación y aplicación del modelo

Como se ha expuesto en el marco teórico (Véase apartado 2.3. *Interfaces de usuarios y modelos de evaluación*) hay diversos puntos de referencia en cuanto a la creación de modelos de evaluación de interfaces de usuarios en páginas web.

Aún con todo esto, hay modelos de evaluación diseñados para medir recursos en línea y catálogos en línea, pero no hay ningún modelo específico diseñado para evaluar interfaces de usuarios en sistemas de recuperación de portales de datos enlazados abiertos.

Es por ello, que se han tomado como referencia los cuatro pilares fundamentales en cuanto a modelos de evaluación de recursos en línea, para realizar un modelo específico para este tipo de portales. Los modelos de referencia han sido:

“*Elementos para la evaluación de interfaces de consulta de bases de datos web*” (Abadal Falgueras, 2002): este modelo es el que se ha tomado como base para la realización del modelo final de evaluación, pero, aunque su descripción de los elementos que tienen que tener las interfaces de usuarios en bases de datos web, así como su estructura sirve como referencia; debido a su antigüedad, se han realizado cambios inspirados en el análisis personal de los portales seleccionados y otros elementos interesantes del resto de modelos expuestos a continuación.

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Página de consulta | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveles: simple, avanzada, índices.</li> <li>- Identificación de la página o base de datos.</li> <li>- Especificación de la base de datos (o del fondo o colección o subsección web).</li> <li>- Sistema de recogida de información del usuario.</li> <li>- A cotación de la búsqueda a un campo o conjunto de campos.</li> <li>- Utilización de los operadores booleanos (y de otros operadores).</li> <li>- Visualización de los índices.</li> <li>- Informaciones breves para ayudar en la consulta.</li> <li>- Elección de la forma de presentación de los resultados: formato de visualización del listado y número de registros a visualizar.</li> <li>- Elección del sistema de ordenación de los resultados.</li> <li>- Botones para la ejecución de acciones.</li> <li>- Registro de las búsquedas realizadas (historial).</li> <li>- Acceso multilingüe.</li> <li>- Navegación entre páginas de la interfaz.</li> <li>- Datos identificativos (productor, fecha, lugar, etc.).</li> </ul> |
| Resultados         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de la página o base de datos.</li> <li>- Información sobre el término de búsqueda y los resultados obtenidos.</li> <li>- Lista con la descripción básica de los documentos: estructura, inclusión del nombre del campo, casilla de selección.</li> <li>- Indicación de tipo de documento (objeto).</li> <li>- Agrupar los resultados por categorías.</li> <li>- Elección de la forma de presentación de los resultados: formato de visualización, número de registros a visualizar.</li> <li>- Información sobre errores o ausencia de resultados.</li> <li>- Opciones de gestión de los registros o documentos.</li> <li>- Elección del sistema de ordenación de los resultados.</li> <li>- Reformulación de la búsqueda.</li> <li>- Encontrar documentos similares.</li> <li>- Navegación entre registros de la base de datos.</li> <li>- Avance y retroceso en las páginas del listado.</li> <li>- Navegación entre páginas de la interfaz.</li> </ul>                            |
| Documento          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de la página o base de datos.</li> <li>- Indicación del número de registro que se está visualizando.</li> <li>- Opción de cambio de formato de visualización.</li> <li>- Resaltar los términos de búsqueda.</li> <li>- Distintas resoluciones.</li> <li>- Navegación entre registros de la base de datos.</li> <li>- Avance y retroceso entre los registros seleccionados.</li> <li>- Navegación entre páginas de la interfaz.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Ilustración 10: Parámetros e indicadores para evaluar interfaces de bases de datos web (Abadal Falgueras, 2000)

También se ha tenido en cuenta el modelo Codina recogido, tanto en su artículo “*Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos indicadores y métodos*” (Codina, 2008), como en “*Metodología de Análisis y Evaluación de Recursos Digitales en Línea*” (Codina, 2003), ya que se trata del modelo base en el ámbito de la documentación. En este artículo, se dan parámetros e indicadores para medir la calidad del contenido, la navegación, la visibilidad y la usabilidad. Este autor propone una estructura de procedimiento en la cual se define cada indicador, se explica el procedimiento que debe seguir el evaluador y se aportan ejemplos de cada uno de ellos, lo que le quita subjetividad a la evaluación.

El método de Ayuso García y Martínez Navarro, en sus artículos “*Evaluación de calidad de fuentes y recursos digitales: guía de buenas prácticas*” (Ayuso García, y Martínez Navarro, 2006) y “*Protocolo de evaluación de fuentes y recursos informativos en la sociedad del conocimiento: propuestas, enfoques y tendencias*” (Ayuso García, y Martínez Navarro, 2005); toman como referencia el modelo de Codina, para realizar un nuevo modelo que engloba nueve indicadores en tres parámetros que miden la micronavegación, la macronavegación y la usabilidad.

Y, en último lugar, el más reciente, donde María Pinto Molina en su artículo “*Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos*” (Pinto Molina, 2018), a través de estos modelos y de las características de la calidad de la información – objetividad, integridad y utilidad-, crea un modelo de evaluación que mide la calidad de los recursos en línea en cuanto a su autoría, actualización, contenido, accesibilidad, funcionalidad, navegabilidad y diseño.

Finalmente, siguiendo el modelo de estructuración de parámetros de Abadal Falgueras en página de consulta, página de resultados y página de registros, la estructura interna de los indicadores de Codina, aportando definición, procedimiento y ejemplificación, con indicadores adaptados de Ayuso García y Martínez Navarro, y Pinto Molina, y una serie de indicadores específicos de portales de datos enlazados, se ha realizado una *checklist* de evaluación que sirva como modelo para la evaluación de estos portales tan específicos.

El modelo final reúne 76 indicadores de evaluación que se dividen en 5 parámetros que se definen a continuación:

- Localización: parámetro que evalúa el acceso al portal de datos enlazados dentro de los portales institucionales de las Bibliotecas Nacionales, así como la localización de un hipervínculo dentro de este.
- Proyecto: al tratarse de proyectos custodiados por instituciones públicas que enlazan datos a otros recursos y que utilizan diferentes tecnologías para sus registros, el enlace a otras fuentes de información, así como una variedad de formatos que permitan la descarga y reutilización de recursos, este parámetro evalúa la información sobre el propio proyecto tanto en la web institucional como en el propio portal de datos enlazados.
- Página de consulta: se trata la página de inicio donde se realizan las búsquedas, es la página principal del sitio web, que suele tener una caja de búsqueda simple y un menú principal que da acceso a la información del propio portal, así como a otros tipos de búsqueda en su caso.

Hay que tener en cuenta, que la búsqueda avanzada, aunque tenga una página independiente a la de inicio, se ha considerado como una extensión de la página de consulta y no como otra independiente.

- Página de resultados: una vez lanzada la búsqueda, el portal da acceso a una página de resultados, en las cuales se muestra una serie de registros y/o documentos recuperados a partir de la cadena de búsqueda.

- Página de registros: esta es la página que contiene toda la información de un registro en concreto, y es la página final a la que accede el usuario tras lanzar la búsqueda y hacer clic en el registro en el que está interesado.

A continuación, se ejemplifican todas estas páginas que se han tomado como parámetros de evaluación.

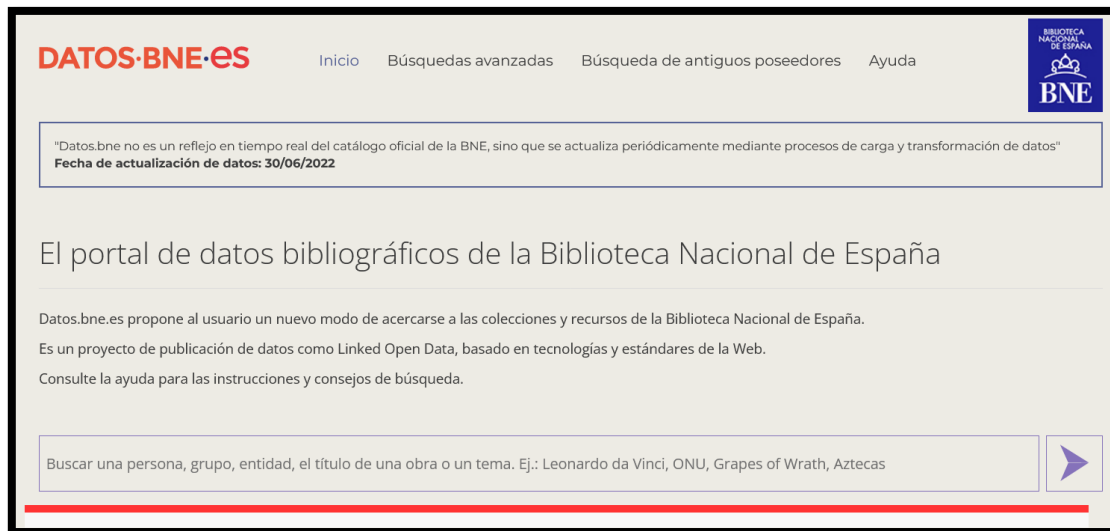


Ilustración 12: Página de consulta de datos.bne (BNE)

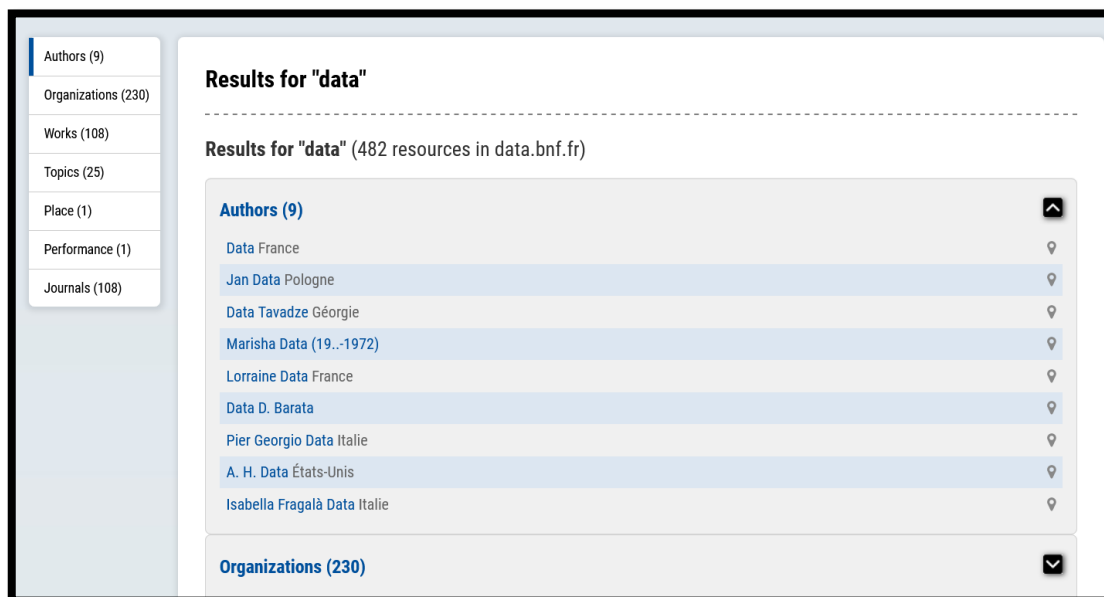


Ilustración 11: Página de resultados de data.bnf (BnF)

También se creó una página de evaluación guiada con el procedimiento de análisis mediante una tabla de correspondencias numéricas con la calidad del recurso en función del número de indicadores que posee el recurso, así como el procedimiento a la hora de incluir los puntos fuertes y débiles, la aportación de mejoras al portal, así como los metadatos básicos necesarios para la evaluación del portal, como son el evaluador y la fecha de realización.

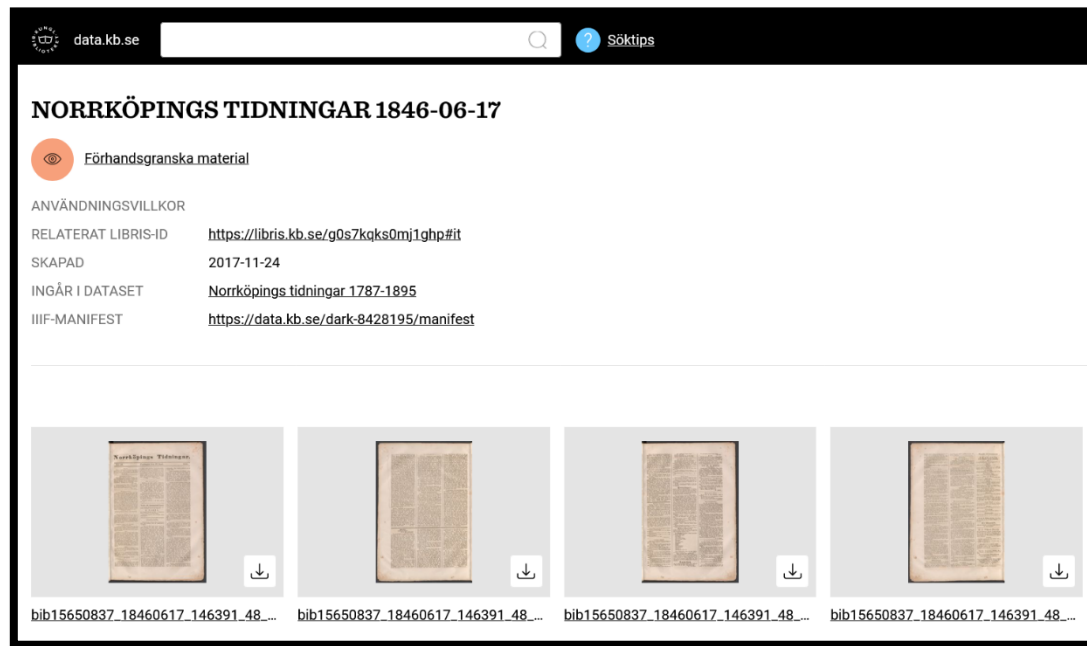


Ilustración 13: Página de resultados de data.kb.se (KB)

Además, se creó una página de evaluación guiada con el procedimiento de evaluación mediante una tabla de correspondencias numéricas con la calidad del recurso en función del número de indicadores que posee el recurso, así como el procedimiento a la hora de incluir los puntos fuertes y débiles, la aportación de mejoras al portal, así como los metadatos básicos necesarios para la evaluación del portal, como son el evaluador y la fecha de realización.

|                      |                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------|
| URL Institucional    |                                                   |
| URL del portal LOD   |                                                   |
| Observaciones        | Puntos fuertes y puntos débiles                   |
| Propuestas de mejora |                                                   |
| Calificación         | Ver Tabla IV: Baremos de Calificación del recurso |
| Fecha de evaluación  | Fecha según ISO-8601                              |
| Evaluador            | Evaluador siguiendo las RC.                       |

Tabla IV: Ficha de evaluación del recurso

En esta tabla se incluyen los siguientes elementos:

- URL Institucional: que permita el acceso de forma directa a la web de la biblioteca que gestiona el portal de datos enlazados.
- URL del portal LOD: con la URL que da acceso directo a la página de inicio del propio portal de datos enlazados evaluado.

- Observaciones: apartado en el cual se incluyen todos aquellos aspectos que el evaluador considere relevantes tras el uso de la *checklist*, incluyendo tantos sus puntos fuertes como sus puntos débiles.
- Propuestas de mejora: en este elemento se deben incluir todos aquellos elementos que se deberían mejorar dentro del portal de datos enlazados, teniendo en cuenta, sobre todo, los puntos débiles que se han señalado en el apartado de “Observaciones”.
- Calificación: Calificación numérica obtenida tras la suma de todos los indicadores que cumple el portal, junto a su correspondiente nota siguiendo la tabla de correspondencias (véase *Tabla V: Baremos de calificación del recurso*).

Las correspondencias se han realizado dividiendo el número de indicadores entre dos, dejando como “malo” aquellos portales que no cumplan con al menos la mitad de los indicadores, y estableciendo notas dividiendo el restando entre cuatro partes iguales.

Una vez definidos todos los parámetros e indicadores (véase apartado. 5.1. *Modelo de evaluación: parámetros e indicadores*), y seleccionada la muestra de aplicación de los portales que cumplen con todos los requisitos para su evaluación (véase apartado 4.2. *Selección y Justificación de la muestra*), se ha testado el modelo de evaluación en los dos portales resultantes, es decir, en datos.bne.es y en data.bnf.

Para no repetir información y poder realizar la evaluación de forma más compacta y comparativa, se han dividido en dos apartados cada una de las tablas de parámetros e indicadores para poder realizar una evaluación simultánea.

A continuación, se han rellenado las fichas de calificación de los recursos, estableciendo los puntos fuertes y débiles de ambos portales, así como sus respectivas propuestas de mejora.

Finalmente se han establecido una serie de conclusiones a las cuales se han llegado tras el estudio teórico de la aplicación de LOD en bibliotecas nacionales, el estado de la cuestión, el diseño y evaluación del modelo de evaluación, la definición de cada uno de los parámetros e indicadores, con sus respectivos procedimientos de actuación y ejemplos que ayuden al evaluador a identificar los indicadores, y el análisis comparativo de los portales de datos enlazados de la Biblioteca Nacional de España y la Biblioteca Nacional de Francia.

## 5. Resultados

### 5.1. Modelo evaluación: parámetros e indicadores

El modelo de evaluación se estructura en torno a tres parámetros relativos a las páginas principales de cualquier interfaz de usuario de búsqueda de información: página de consulta, página de resultados y página de registros.

Debido a las características inherentes de los portales LOD para mejorar la contextualización y obtener de esta forma una evaluación más precisa se han incluido dos parámetros iniciales: localización del portal dentro de la web de institucional e información sobre el proyecto.

Partiendo el modelo de referencia del artículo *Elementos para la evaluación de interfaces de consulta de bases de datos web* (Abadal Falgueras, 2002) se han establecido una serie de indicadores para medir la calidad del sitio – a modo de *checklist*- desde la perspectiva usuaria, haciendo hincapié en los registros, sobre todo desde el punto de vista de la aplicación de la tecnología *linked open data*.

A continuación, se ha incluido la definición de cada parámetro, así como la definición, procedimiento de actuación y ejemplo de cada uno de los indicadores asociados a estos parámetros.

#### 1. Localización

Este parámetro incorpora toda aquella información referente a la localización portal de datos de abiertos en la página institucional de la biblioteca.

##### 1.1. Inserción en la página de inicio de la Biblioteca

**Definición:** Información sobre el portal de datos enlazados en la página de la biblioteca.

**Procedimiento:** Explorar la página de inicio, así como los elementos del menú principal para ver si se aporta información o un enlace directo al portal de datos enlazados.

**Ejemplo/s:**

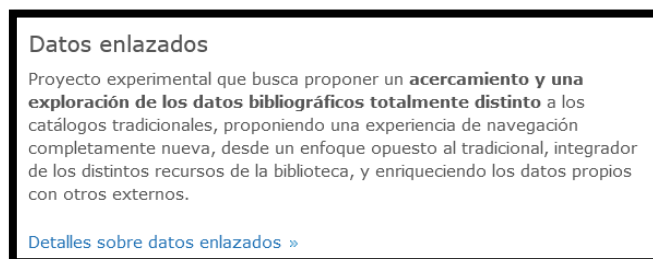


Ilustración 14: Enlace al portal de datos enlazados (BNE)

##### 1.2. Inclusión en el apartado de catálogos

**Definición:** Información sobre el portal de datos enlazados en el apartado de catálogos de la biblioteca.

**Procedimiento:** Explorar el apartado de catálogos del portal de la biblioteca para ver si se da un enlace directo al portal de datos enlazados.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 15: Enlace al portal de datos en el apartado de catálogos (BnF)

### 1.3. Otros (especificar)

**Definición:** Información sobre el catálogo de datos enlazados en otros apartados de la web institucional o en el navegador web.

**Procedimiento:** Navegar por la página web para ver si se da información sobre el portal de datos (normalmente en proyectos o laboratorio), así como realizar búsquedas en el navegador para ver si se puede acceder directamente desde él.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 16: Acceso al portal desde información para bibliotecarios (BNE)

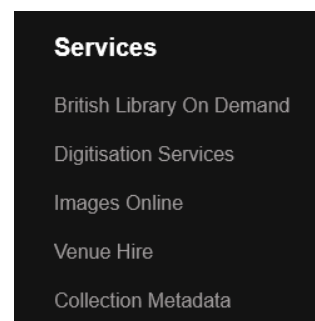


Ilustración 17: Información sobre datos enlazados en el footer (BL)

## 2. Proyecto

El segundo parámetro tiene como finalidad medir toda aquella información acerca del portal de datos, así como la tipología de esta información.

### 2.1. Información sobre el proyecto en el portal

**Definición:** Información aportada en el propio portal de datos enlazados sobre el funcionamiento, los datos que ofrece y la tipología de estos.

**Procedimiento:** Entrar en el portal de datos enlazados y ver si en la página de inicio aporta información sobre el proyecto.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 18: Información sobre el proyecto Data.BnF en el portal

## 2.2. Información en un apartado específico

**Definición:** Información acerca del proyecto en un apartado específico dentro del portal de datos abiertos.

**Procedimiento:** Explorar el portal de datos abiertos para ver si tiene un apartado específico donde se proporcionar información acerca del proyecto y de los datos que aporta.

**Ejemplo/s:**

### 1. Sobre datos.bne.es

*Datos.bne.es* es una plataforma de la Biblioteca Nacional de España que propone al usuario una nueva experiencia de navegación por los datos del catálogo de la BNE, de una forma completamente distinta a la tradicional. Se trata de una funcionalidad en constante desarrollo, sobre la que se podrán efectuar futuras mejoras, para lo que es muy importante la colaboración de los usuarios y sus propuestas.

*Datos.bne.es* es un proyecto experimental de la Biblioteca Nacional de España con el soporte tecnológico del Ontology Engineering Group de la Universidad Politécnica de Madrid para la publicación de datos según las premisas de Linked Open Data, utilizando estándares y tecnologías de la Web Semántica.

Ilustración 19: Presentación del proyecto del portal de datos.bne en la página de inicio (BNE)

## 2.3. Tipo de información:

### 2.3.1. Historia del proyecto

**Definición:** Información relativa a la creación del proyecto y la legislación y directivas por las que se ha creado.

**Procedimiento:** Explorar la página web institucional y el portal de datos enlazados para comprobar si da información sobre la creación del proyecto.

**Ejemplo/s:**

### Historia del proyecto

 Escuchar 

La colaboración entre BNE y OEG se inicia en 2010, materializándose como Convenio de Colaboración en Octubre de ese mismo año. El primer conjunto de datos enlazados se obtuvo en abril de 2011, y un conjunto muy representativo en diciembre de 2011, en que se presentó la primera versión de datos.bne.es

El proyecto fue sido acogido con interés por la comunidad científica y profesional. Los resultados iniciales del proyecto fueron presentados como una de las iniciativas de referencia en la sesión del Grupo de Interés sobre Web semántica de IFLA en el 77º Congreso Mundial de Bibliotecas e Información, organizado por IFLA en Puerto Rico, y reseñado y analizado en diversos foros de expertos.

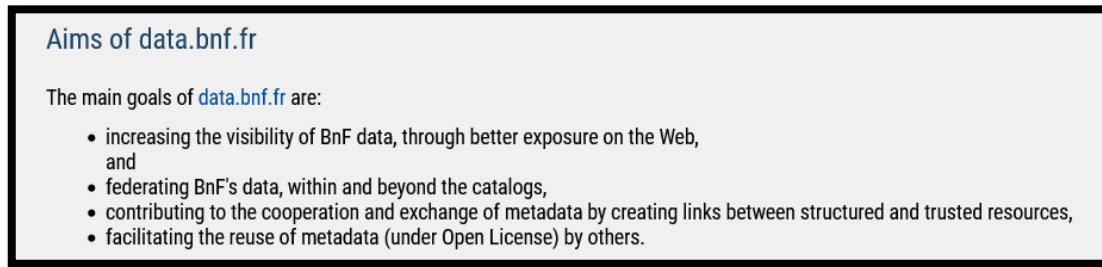
Ilustración 20: Historia sobre el proyecto datos.bne (BNE)

### 2.3.2. Objetivos del proyecto

**Definición:** Exposición y especificación de los objetivos y/o metas que tiene la creación del proyecto.

**Procedimiento:** Navegar por la web institucional y el portal de datos enlazados para observar si se da información relativa a los objetivos del proyecto de datos enlazados.

### Ejemplo/s:



**Aims of data.bnf.fr**

The main goals of [data.bnf.fr](http://data.bnf.fr) are:

- increasing the visibility of BnF data, through better exposure on the Web, and
- federating BnF's data, within and beyond the catalogs,
- contributing to the cooperation and exchange of metadata by creating links between structured and trusted resources,
- facilitating the reuse of metadata (under Open License) by others.

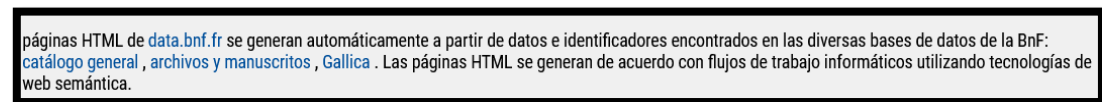
**Ilustración 21: Objetivos desarrollados de data.bnf (BnF)**

### 2.3.3. Fuentes de datos

**Definición:** Información relativa a las fuentes originales de los datos del portal.

**Procedimiento:** Explorar el portal de datos, así como la web institucional de la biblioteca para ver si aporta información sobre el procedimiento de los datos del proyecto.

### Ejemplo/s:



páginas HTML de [data.bnf.fr](http://data.bnf.fr) se generan automáticamente a partir de datos e identificadores encontrados en las diversas bases de datos de la BnF: [catálogo general](#), [archivos y manuscritos](#), [Gallica](#). Las páginas HTML se generan de acuerdo con flujos de trabajo informáticos utilizando tecnologías de web semántica.

**Ilustración 22: Descripción de las fuentes de datos del proyecto data.bnf (BnF)**



**Fuentes de datos**

Los datos se han tomado de los catálogos bibliográficos y de autoridades de la Biblioteca Nacional de España. Se han extraído más de 4 millones de **registros de recursos bibliográficos**, pertenecientes a monografías modernas, antiguas, recursos electrónicos, manuscritos, publicaciones periódicas, mapas, grabados, fotografías, música impresa, grabaciones sonoras y audiovisuales.

**Ilustración 23: Descripción de las fuentes de datos del proyecto datos.bne (BNE)**

### 2.3.4. Modelo de datos

**Definición:** Información detallada sobre el modelado de datos.

**Procedimiento:** Navegar por el portal institucional y de datos y observar si da información acerca del modelo que siguen los datos enlazados.

### Ejemplo/s:

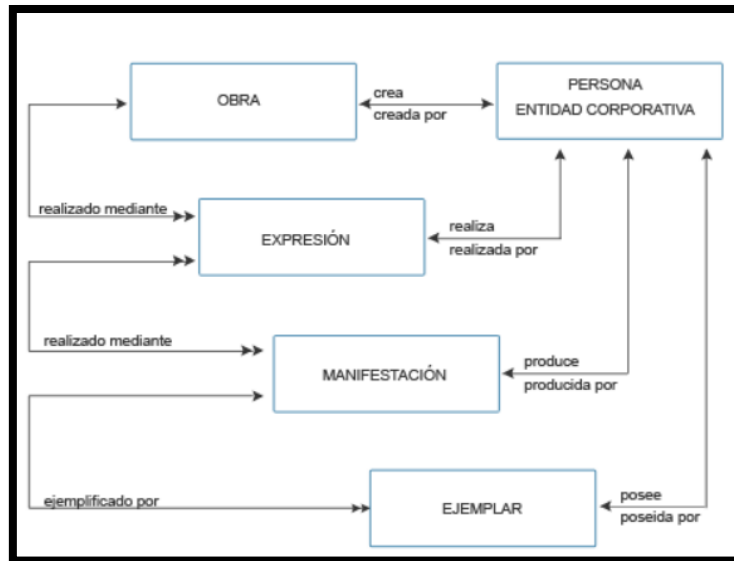


Ilustración 24: Esquema de entidades y relaciones FRBR (BNE)

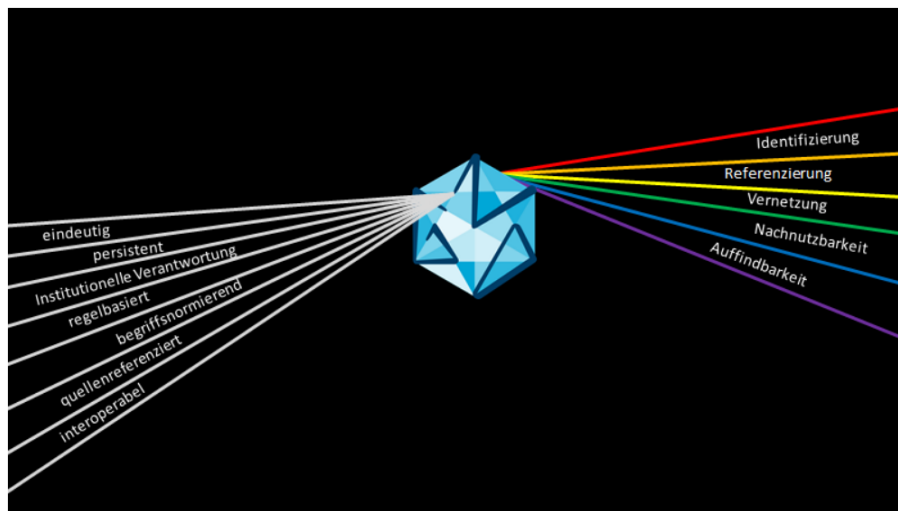


Ilustración 25: Esquema de registro de una entidad en GND (DNB)

### 2.3.5. Tecnología/s empleada/s

**Definición:** Información relacionada con el software y la tecnología utilizada en los registros.

**Procedimiento:** Explorar el portal de datos y la página web de la biblioteca para ver si existe información sobre la tecnología empleada o el software utilizado.

### Ejemplo/s:

**The software used: CubicWeb**

CubicWeb is an open source platform to develop Web semantic applications and is published under LGPL licence.

Within the project, this software is used to:

- Extract and integrate data from heterogeneous sources and in various formats (CSV, MARC, Dublin Core, EAD-XML, RDF, ...),
- Merge, match and gather them in a SQL base,
- Generate pages in any format, in this case: HTML, JSON, RDF-XML or PDF.

It is based on the query language RQL (Relation Query Language), which is similar to the W3C's SPARQL and the Python language.

In 2013, CubicWeb won the Dataconnexions award, organized by Etalab, a body affiliated to France's Prime Ministry, whose objective is to encourage efforts towards public open data.

Ilustración 26: Información sobre la tecnología empleada en data.bnf (BnF)

### 2.3.6. Enlaces relacionados

**Definición:** Acceso directo a otra información relacionada con los datos enlazados abiertos o con el propio portal de datos.

**Procedimiento:** Navegar por los apartados del portal y de la web institucional y observar si se proporcionan enlaces a información relacionada.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 27: Enlaces relacionados con el proyecto y LOD (BNE)

### 2.3.7. Descarga de ficheros

**Definición:** Información sobre la posibilidad de descarga de ficheros y sus formatos.

**Procedimiento:** Explorar el portal para ver si se da información sobre la descarga de ficheros y los formatos de descarga (normalmente en RDF, XML, JSON, TURTLE o CSV)

**Ejemplo/s:**



Ilustración 28: Descarga de ficheros y formatos de descarga (BNE)

### 2.3.8. Cantidad de datos y tipología documental

**Definición:** Información sobre la cantidad de registros y *datasets* alojados agrupados por categorías documentales.

**Procedimiento:** Localizar la información en la que figure el número de conjuntos de datos según su tipología que contiene en la actualidad el portal de datos enlazados.

**Ejemplo/s:**

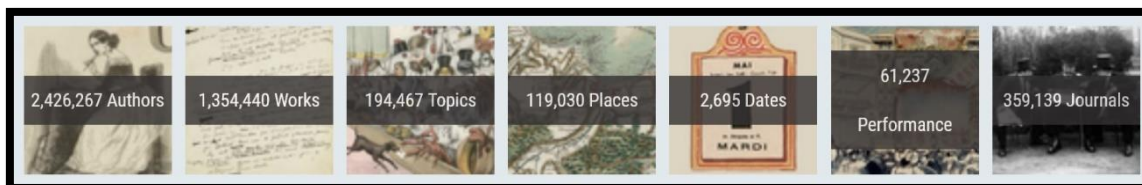


Ilustración 30: Cantidad y tipología de los registros de data.bnf (BnF)

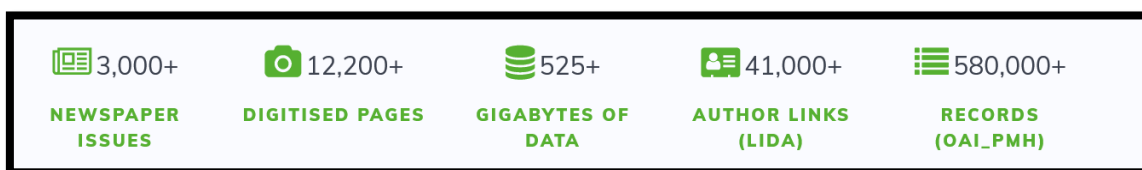


Ilustración 29: Cantidad y tipología de los datos abiertos de data.bnl (BNL)

## 3. Página de consulta

Este parámetro contiene los indicadores relacionados con la interfaz de usuario referente a la página de búsqueda del portal.

### 3.1. Identificación del portal

**Definición:** Identificación del portal mediante el nombre o el logotipo tanto del portal como de la institución a la que pertenece.

**Procedimiento:** Observar el apartado superior de la página de consulta y la pestaña del navegador para ver si contiene los logos del portal y de la institución.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 32: Logo e identificación de data.kb (KB)



Ilustración 31: Logo e identificación de data.bnf (BnF)

## 3.2. Búsqueda analítica

### 3.2.1. Acceso multilingüe

**Definición:** La búsqueda analítica es accesible en más de un idioma.

**Procedimiento:** Realizar una búsqueda en otro idioma diferente al principal del portal para ver si predice resultados u ofrece resultados en otros idiomas. Se recomienda buscar materias para evitar registros de títulos en otros idiomas.

**Ejemplo/s:**

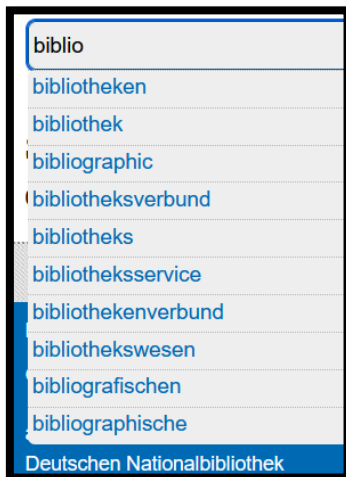


Ilustración 33: Predicción multilingüe (GND)



Ilustración 34: Variantes lingüísticas de un registro (BnF)

### 3.2.2. Acotación de la búsqueda

**Definición:** Acotación de la búsqueda antes de realizarla.

**Procedimiento:** Comprobar si el formulario de búsqueda permite filtrado de resultados antes de lanzar la búsqueda.

**Ejemplo/s:**

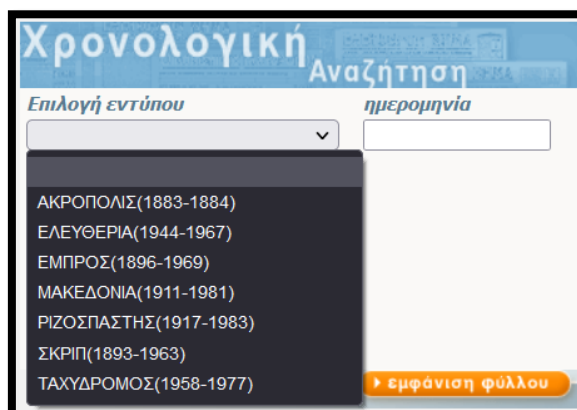


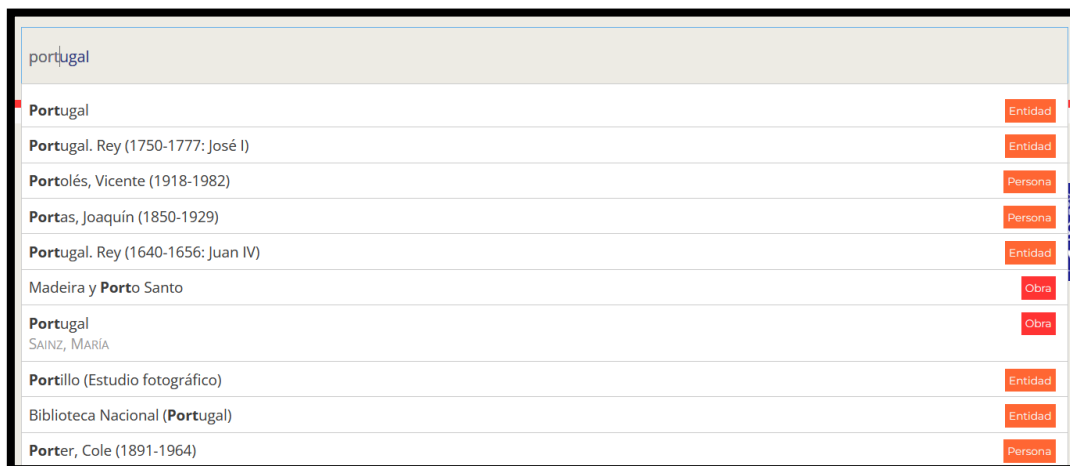
Ilustración 35: Filtrado de resultados previo a la búsqueda (NLG)

### 3.2.3. Búsqueda predictiva

**Definición:** La búsqueda sencilla facilita predicciones automáticas al escribir caracteres en la caja de búsqueda.

**Procedimiento:** Empezar a “teclear” una búsqueda en el formulario de búsqueda principal (búsqueda sencilla) para observar si el portal ofrece un listado de resultados de forma automática.

**Ejemplo/s:**



The screenshot shows a search bar with the text 'portugal'. Below the bar, a list of predictive results is displayed, each with a red label indicating the type of entity:

| Result                             | Entity Type |
|------------------------------------|-------------|
| Portugal                           | Entidad     |
| Portugal. Rey (1750-1777: José I)  | Entidad     |
| Portolés, Vicente (1918-1982)      | Persona     |
| Portas, Joaquín (1850-1929)        | Persona     |
| Portugal. Rey (1640-1656: Juan IV) | Entidad     |
| Madeira y Porto Santo              | Obra        |
| Portugal<br>SAINZ, MARÍA           | Obra        |
| Portillo (Estudio fotográfico)     | Entidad     |
| Biblioteca Nacional (Portugal)     | Entidad     |
| Porter, Cole (1891-1964)           | Persona     |

Ilustración 36: Predicción de búsqueda (BNE)

### 3.2.4. Tipos de búsqueda

#### 3.2.4.1. *Simple*

**Definición:** Búsqueda mediante cadenas de caracteres sin distinción entre campos específicos ni procedencia de los términos en el registro.

**Procedimiento:** Comprobar si permite la opción de búsqueda simple o libre sin formularios de acotación de términos. Suele ser el tipo predeterminado de búsqueda al entrar en la página de consulta.

**Ejemplo/s:**



The screenshot shows a simple search interface with a green header containing the text 'Utforska vårt fria material'. Below the header is a white search bar with a magnifying glass icon on the right side.

Ilustración 37: Búsqueda simple en data.kb (KB)



The screenshot shows a simple search interface with a dark blue header containing the text 'Search works, persons, organizations and subjects:'. Below the header is a white search bar with a 'Go' button on the right side.

Ilustración 38: Búsqueda simple en data.nationallibrari.fi (NLF)

### 3.2.4.2. Avanzada

**Definición:** Búsqueda facetada independiente a la búsqueda simple que permite filtrar los resultados por categorías antes de realizar las búsquedas.

**Procedimiento:** Comprobar si hay una opción de búsqueda avanzada en un apartado independiente al de la búsqueda simple, que suele ser la búsqueda por defecto. Lo habitual es que se encuentre un hipervínculo debajo de la caja de búsqueda simple o bien en un menú principal en el apartado superior.

**Ejemplo/s:**

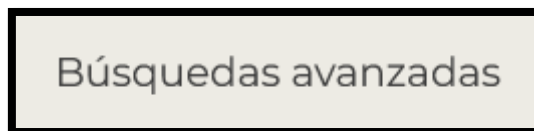


Ilustración 40: Acceso a la búsqueda avanzada en datos.bne (BNE)

Specificeer een of meer woorden in het zoekformulier en selecteer de gewenste opties

alle woorden ▼

en ▼ titelwoorden ▼

en ▼ auteur, medewerker ▼

en ▼ trefwoord Depot ▼

sorteer op jaar van publicatie ▼

taal Alle talen ▼

jaar van publicatie  bijvoorbeeld: 1948-1980 of 1976- of 1955

zoeken bij benadering ☐

Ilustración 39: Formulario de búsqueda avanzada (KB.NL)

### 3.2.5. Operadores booleanos

#### 3.2.5.1. Lógicos (indicar cuáles)

**Definición:** Utilización de operadores booleanos lógicos (“AND”, “OR”, “NOT” o “Y”, “O”, “NO”)

**Procedimiento:** Verificar si en la búsqueda avanzada se incluye la opción de utilizar operadores booleanos lógicos; realizar búsquedas utilizando dichos operadores y comprobar los resultados, y finalmente, identificar en el apartado de ayuda si hay información acerca del uso de los operadores booleanos lógicos.

Se recomienda especificar en el apartado de observaciones.

**Ejemplo/s:**

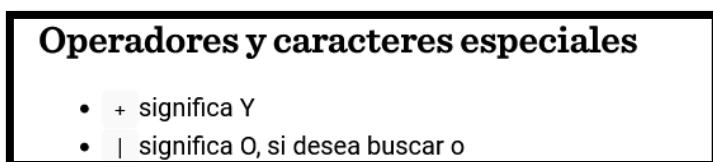


Ilustración 42: Operadores permitidos en el apartado de ayuda (KB)

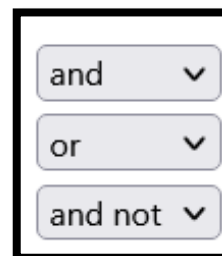


Ilustración 41: Booleanos en el formulario de búsqueda avanzada (KB.NL)

### 3.2.5.2. De comparación (indicar cuáles)

**Definición:** Uso de operadores de comparación (>, >=, <, <=, =)

**Procedimiento:** Comprobar si en el apartado de ayuda o en la guía de búsqueda se incluye el uso de los operadores de comparación, y en el caso de que se incluyan, indicar en notas cuáles permite utilizar.

**Ejemplo/s:** No se ha encontrado ningún portal que permita su uso.

### 3.2.5.3. Truncamiento (indicar cuáles)

**Definición:** Utilización de algún tipo de truncamiento (\$, ? y \*)

**Procedimiento:** Chequear la ayuda o guía de búsqueda para ver si da información sobre el uso de truncamientos. Se recomienda incluir cuáles en observaciones.

**Ejemplo/s:**

- \* significa el truncamiento de un término y da resultados en todas las terminaciones después del prefijo

Ilustración 43: Información sobre el uso de truncamiento en el apartado de ayuda (KB)

### 3.2.5.4. De proximidad (indicar cuáles)

**Definición:** Uso de operadores de proximidad ("NEAR", "NEAR/x", "WITHIN", "WITHIN/X" y "SAME".)

**Procedimiento:** Comprobar si en el apartado de ayuda o en los consejos de búsqueda permite el uso de operadores de proximidad. Ver si en el formulario de búsqueda avanzada, en el caso de que el portal permita esta opción, incluye formularios con operadores de proximidad. Se recomienda la especificación en observaciones.

**Ejemplo/s:** No se ha encontrado ningún portal que permita su uso.

### 3.2.5.5. Especificación por campos (indicar cuáles)

**Definición:** Acotación de las búsquedas por campos. Normalmente A (Autor), TI (Título) o MA (Materia), o sus respectivos en inglés.

**Procedimiento:** Ver si en el apartado de ayuda permite el uso de comandos de especificación por campos, o en su defecto, si tiene formulario de búsqueda avanzada, comprobar si permite buscar términos en campos concretos. Se recomienda especificarlos en el apartado de observaciones.

**Ejemplo/s:**

The image shows a search interface with the following elements:

- A text input field labeled "Título" (Title).
- A text input field labeled "Autor(es)" (Author(s)).
- A text input field labeled "Materia(s)" (Subject(s)).
- A button labeled "Ordenar" (Sort).
- A red button labeled "Alfabéticamente Asc" (Alphabetically Asc).

Ilustración 44: Especificación por campos en la búsqueda (BNE)

### 3.3. Búsqueda exploratoria

#### 3.3.1. Estructura jerárquica

**Definición:** La información se presenta de forma jerárquica, es decir, de lo general a lo particular y con agrupaciones lógicas de información.

**Procedimiento:** Navegar por la página para comprobar si la información está estructurada por agrupaciones lógicas y permite navegar por las colecciones de registros sin necesidad de realizar búsquedas mediante cadenas de caracteres.

**Ejemplo/s:**

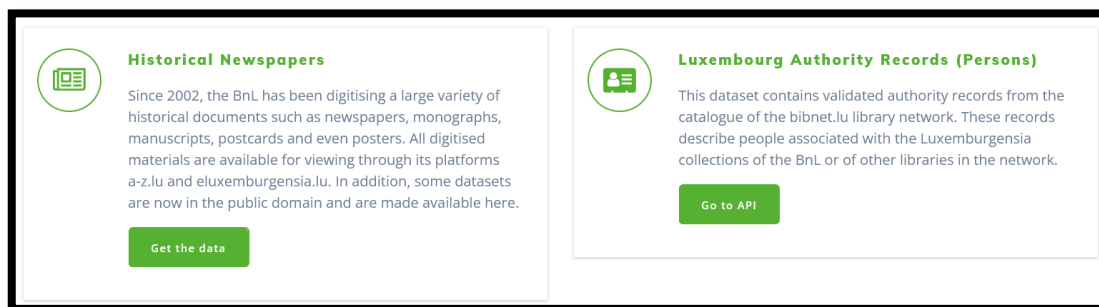


Ilustración 45: Ejemplo de búsqueda exploratoria con estructura jerárquica (BnL)

#### 3.3.2. Índices (indicar cuáles)

**Definición:** Inclusión de índices alfabéticos o de materias.

**Procedimiento:** Comprobar si en la página de consulta o los apartados superiores o inferiores al formulario de búsqueda la información está presentada en forma de índices.

En el caso de que este portal incluya índices, especificar cuáles.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 46: Índice alfabético de autores de data.bnf (BnF)

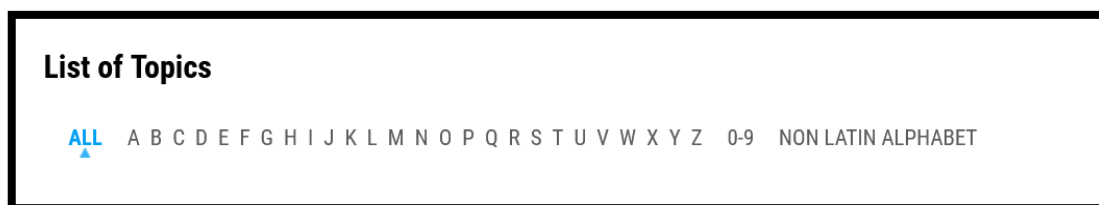


Ilustración 47: Índice alfabético de materias de data.bnf (BnF)

### 3.3.2.1. Ayuda

**Definición:** El portal ofrece un apartado de ayuda para las búsquedas.

**Procedimiento:** En primer lugar, chequear para ver si se ofrece un enlace de ayuda que suele aparecer debajo de la caja de búsqueda o bien en el menú principal.

**Ejemplo/s:**

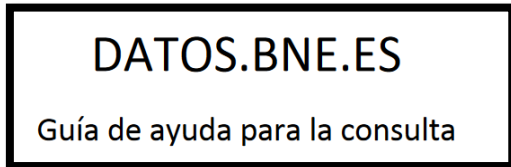


Ilustración 48: Guía de ayuda (BNE)

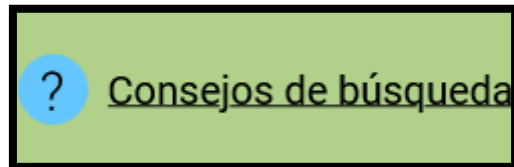


Ilustración 49: Enlace de ayuda (KB)

### 3.3.2.2. Ayuda guiada

**Definición:** El portal incluye pequeños puntos de información breve que da consejos para la mejora de las búsquedas (Ayuda guiada)

**Procedimiento:** Inspeccionar los formularios de búsqueda simple y búsqueda avanzada y ver si hay anotaciones o cajas con consejos de búsqueda.

**Ejemplo/s:**

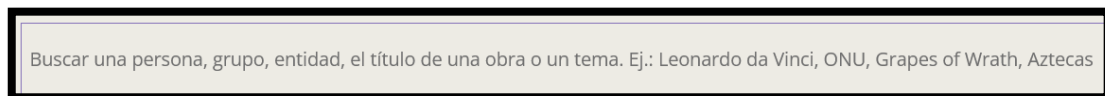


Ilustración 50: Ejemplo de ayuda guiada en datos.bne (BNE)

### 3.3.2.3. Elección de la presentación de los resultados

#### 3.3.3. Formato

**Definición:** Opción de elegir el formato de visualización de los resultados antes de lanzar la búsqueda.

**Procedimiento:** Comprobar si en el formulario de búsqueda se puede seleccionar la visualización de los resultados antes de realizar la búsqueda.

**Ejemplo/s:**



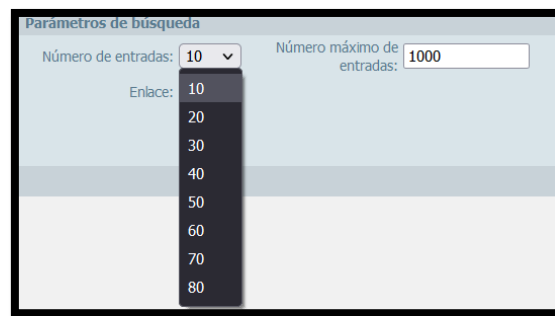
Ilustración 51: Elección de la visualización de los resultados (KB)

#### 3.3.4. Número de registros

**Definición:** Selección del número de registros a mostrar antes de lanzar la búsqueda.

**Procedimiento:** Ver si la página de consulta permite seleccionar el número de registros a mostrar.

**Ejemplo/s:**



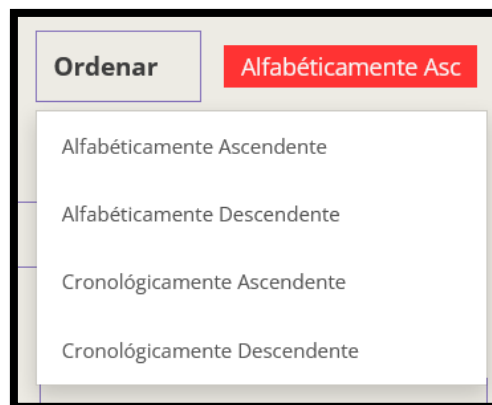
**Ilustración 52: Selección del número de registros a visualizar (NLG)**

**3.3.5. Ordenación de resultados:**

**Definición:** Elección del orden de los resultados antes del lanzamiento de la búsqueda.

**Procedimiento:** Explorar el formulario de búsqueda para ver si permite seleccionar el orden de los resultados.

**Ejemplo/s:**



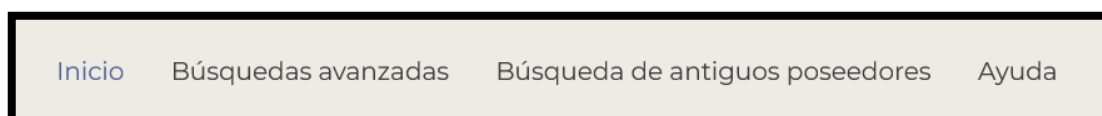
**Ilustración 53: Elección del orden de los resultados (BNE)**

**3.3.5.1. Navegación entre páginas**

**Definición:** Los apartados principales están siempre accesibles mediante un menú o botones de acceso.

**Procedimiento:** Inspeccionar la página de consulta para comprobar si el menú principal es visible en todo momento para poder navegar entre páginas.

**Ejemplo/s:**



**Ilustración 54: Menú principal de datos.bne (BNE)**

### 3.3.5.2. Historial de búsqueda

**Definición:** Las búsquedas realizadas con anterioridad se guardan en un historial.

**Procedimiento:** Inspeccionar la página de consulta para comprobar si hay un apartado de historial de búsqueda. Por otro lado, realizar varias búsquedas y ver si al clicar en la caja de búsqueda aparece un listado con las anteriores búsquedas realizadas.

**Ejemplo/s:** No se han encontrado ejemplos en portales de linked open data.

## 4. Página de resultados

Este parámetro contiene todos aquellos indicadores que miden la calidad de la página de resultados.

### 4.1. Identificación del portal

**Definición:** Identificación del portal mediante el nombre o el logotipo tanto del portal como de la institución a la que pertenece.

**Procedimiento:** Observar el apartado superior de la página de resultados y la pestaña del navegador para ver si contiene los logos del portal y de la institución, al igual que en el apartado 3.1.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 56: Logotipo del portal datos.bne (BNE)



Ilustración 55: Logotipo de la BNE (BNE)

### 4.2. Información sobre la búsqueda

#### 4.2.1. Cadena de búsqueda

**Definición:** Visibilidad en la página de resultados de la búsqueda realizada.

**Procedimiento:** Realizar cualquier búsqueda y ver si hay información sobre la búsqueda realizada. Lo habitual es que esta aparezca en la esquina superior izquierda o que se mantenga en la caja de búsqueda.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 58: Información sobre la búsqueda (BnF)

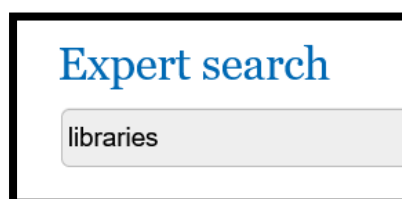


Ilustración 57: Información sobre la búsqueda (GND)

#### 4.2.2. Número de registros encontrados

**Definición:** Información relativa a la cantidad de registros recuperados.

**Procedimiento:** Realizar una búsqueda y chequear si hay información sobre el número de resultados.

**Ejemplo/s:**

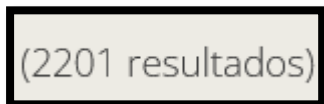


Ilustración 60: Número de registros recuperados (BNE)

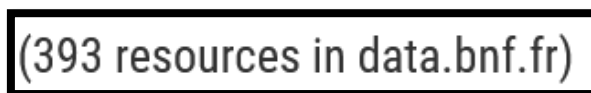


Ilustración 59: Número de registros encontrados (BnF)

#### 4.2.3. Número de registros visualizando

**Definición:** Información sobre el número de registros que se visualizan en la página la de resultados.

**Procedimiento:** Identificar si en la página de resultados se muestra el número de registros que se están visualizando.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 61: Número de registros visualizando en data.kb (KB)



Ilustración 62: Número de registros visualizando en datos.bne (BNE)

### 4.3. Descripción básica de los registros

**Definición:** Información completa o simplificada acerca del registro.

**Procedimiento:** Se proporciona información más allá del nombre del registro sin necesidad de entrar dentro de este. Suele aparecer información simplificada, pero también puede aparecer de forma completa.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 63: Información de un registro en la página de resultados (BnF)



Ilustración 64: Información de los registros en la página de resultados (KB.NL)

#### 4.4. Tipología de los registros

##### 4.4.1. Tipología documental

**Definición:** Información sobre el tipo de registro en cuanto a su tipología documental.

**Procedimiento:** Realizar una búsqueda general – que pueda recuperar la mayor cantidad de tipologías documentales posibles e inspeccionar si los registros aportan este tipo de información desde la página de resultados.

**Ejemplo/s:**

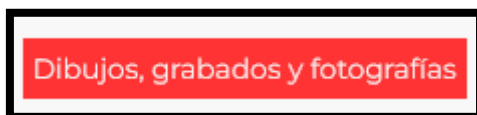


Ilustración 65: Información sobre la tipología documental de un registro (BNE)

##### 4.4.2. Tipos de entidades

###### 4.4.2.1. **Autoridades**

**Definición:** Información sobre los registros de tipo autor o entidad.

**Procedimiento:** Buscar un autor o entidad y ver si se da información sobre este tipo de autoridades.

**Ejemplo/s:**

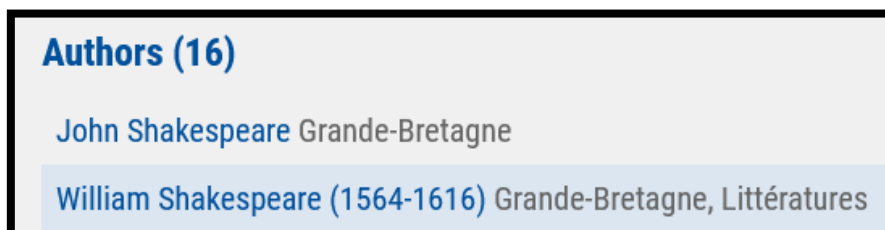


Ilustración 66: Información sobre registro tipo autor/entidad (BNF)

###### 4.4.2.2. **Obras**

**Definición:** Información sobre los registros de tipo obra.

**Procedimiento:** Buscar una obra y ver si se facilita información sobre este tipo de punto de acceso.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 67: Información sobre registro tipo obra (NLF)

#### 4.4.2.3. Temas /Materias

**Definición:** Información sobre los registros de materia o tema.

**Procedimiento:** Buscar un tema o materia y comprobar que se indica esta tipología en el registro.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 68: Información sobre un registro de materia (BNE)

#### 4.4.2.4. Lugares

**Definición:** Información sobre registros topográficos.

**Procedimiento:** buscar un lugar y ver si figura información sobre este tipo de registro.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 69: Información de un registro topográfico (BnF)

#### 4.4.2.5. Eventos

**Definición:** Información acerca de un registro relativo a un tipo de evento

**Procedimiento:** Buscar algún tipo de evento, actuación o *performance* y observar si se da información sobre este tipo de registros.

**Ejemplo/s:**

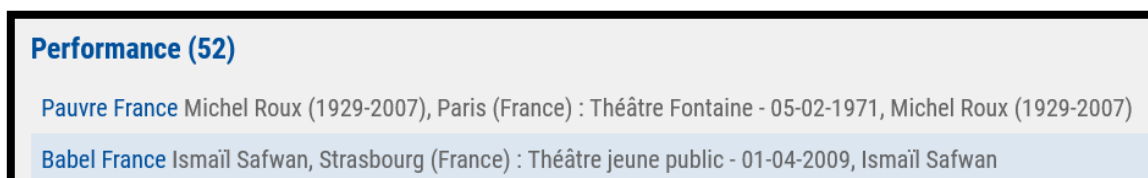


Ilustración 70: Información sobre un registro de tipo evento (BNF)

#### 4.4.2.6. Publicaciones periódicas

**Definición:** Información sobre registros con carácter de publicación periódica.

**Procedimiento:** Buscar el nombre de algún periódico o revista y comprobar los resultados para ver si se da información sobre los registros con tipología periódica.

**Ejemplo/s:**

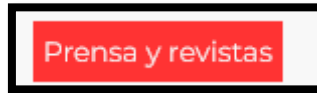


Ilustración 71: Información sobre un registro de publicación periódica (BNE)

#### 4.4.2.7. Otros (indicar cuál)

**Definición:** Información sobre registros cuya tipología es diferente a las comprendidas en los indicadores del apartado 4.4.

**Procedimiento:** Realizar diferentes búsquedas y ver si alguna tipología documental señalada no está comprendida en los indicadores del apartado 4.4.

Señalar estas tipologías en el apartado de observaciones.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 72: Información sobre un registro de marca o antiguos poseedores (BNE)

### 4.5. Agrupación por categorías

**Definición:** Los resultados están agrupados por categorías que permiten filtrar la información.

**Procedimiento:** Realizar una búsqueda general que dé como resultado diferentes tipos de registros y ver si los resultados pueden filtrarse para aumentar o reducir la búsqueda.

**Ejemplo/s:**

| TIPO DE TRABAJO       |       |
|-----------------------|-------|
| Texto                 | 60712 |
| Todavía               | 1362  |
| Sonido                | 182   |
| Mapa                  | 71    |
| conjunto de datos     | 21    |
| GÉNERO/FORMA          |       |
| Problema de periódico | 20199 |
| imagen                | 1357  |
| Fotos                 | 1279  |
| Dibujos               | 862   |
| Dibujo                | 829   |

Ilustración 73: Agrupación de resultados por categorías a modo de filtro (KB)

#### 4.6. Información sobre errores

**Definición:** El sistema de recuperación da información sobre errores ortográficos.

**Procedimiento:** Realizar una búsqueda con errores ortográficos y ver si el sistema informa sobre los errores ortográficos.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 74: Información sobre errores (GND)

#### 4.7. Información sobre ausencia de resultados

**Definición:** El sistema de recuperación informa sobre la ausencia de resultados.

**Procedimiento:** Teclear caracteres aleatorios para recuperar 0 resultados y observar la información que da el sistema.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 75: Ausencia de resultados (KB)



Ilustración 76: Ausencia de resultados (BNF)

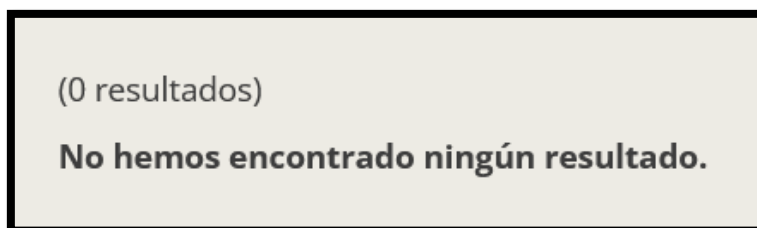


Ilustración 77: Ausencia de resultados (BNE)

## 4.8. Elección de la visualización

### 4.8.1. Formato

**Definición:** Elección de la visualización de los resultados una vez realizada la búsqueda.

**Procedimiento:** Comprobar si es posible cambiar el formato de visualización del listado de resultados recuperados.

**Ejemplo/s:**

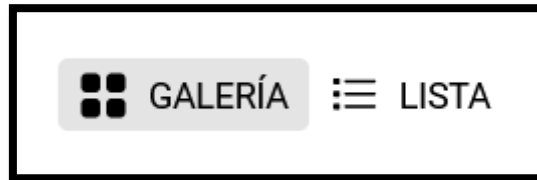


Ilustración 78: Elección del formato de visualización de resultados (KB)

### 4.8.2. Número de registros

**Definición:** Elección del número de registros a mostrar por página.

**Procedimiento:** Visualizar la página de resultados y ver si es posible cambiar el número de registros que se muestran por página.

**Ejemplo/s:** No se han encontrado ejemplos en los portales de datos enlazados.

## 4.9. Gestión de registros (Indicar cuáles)

**Definición:** Acciones relacionadas con la gestión de registro: selección, guardado, envío por e-mail, exportación, impresión, etc.

**Procedimiento:** Observar si desde la página de resultados es posible realizar algún tipo de gestión de los registros mostrados. Se recomienda indicar en observaciones las opciones permitidas en el caso de ser afirmativo.

**Ejemplo/s:**

save

title: first 1 last 10

for example: first=1 last=10 for the first 10 hits of the result set  
first=3 last=3 for hit 3

You can download a maximum of 100 titles.

format: full title

☒ UTF-8 ☐ ISO-8859-1

☒ word wrapping

e-mail

save

screen

Ilustración 79: Gestión de registros (KB.NL)

#### 4.10. Ordenación de resultados

**Definición:** Elección en la forma de ordenar los resultados recuperados.

**Procedimiento:** Comprobar si el sistema permite cambiar el orden de los resultados obtenidos. Lo habitual es que exista un desplegable en la parte superior izquierda.

**Ejemplo/s:**

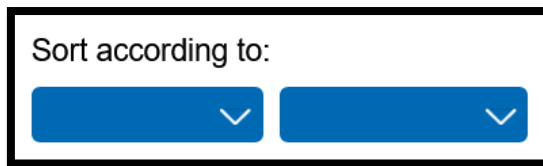


Ilustración 80: Elección de criterios de ordenación de resultados (GND)

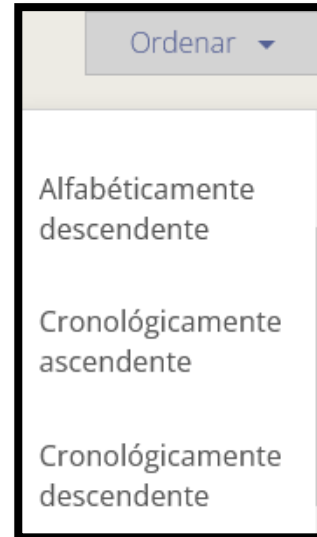


Ilustración 81: Elección del orden de los resultados (BNE)

#### 4.11. Reformulación de la búsqueda

**Definición:** Reformulación de la búsqueda sin necesidad de volver a la página de consulta.

**Procedimiento:** Observar si la caja de búsqueda simple o avanzada sigue visible una vez realizada una búsqueda. En caso negativo, comprobar si hay un botón de reformulación de búsqueda o de refinamiento de esta.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 83: Caja de búsqueda en la página de resultados (BnF)

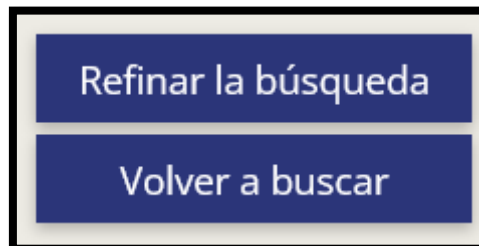


Ilustración 82: Opciones de reformulación de búsquedas en datos.bne (BNE)

## 4.12. Navegación entre páginas

3351

**Definición:** Los apartados principales están siempre accesibles mediante un menú o botones de acceso.

**Procedimiento:** Al igual que en el apartado “3.3.5.1. Navegación entre páginas” visualizar la página de resultados para ver si el menú principal está accesible en todo momento.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 85: Menú principal en la página de resultados (BnL)



Ilustración 84: Menú principal en la página de resultados (BnF)

## 5. Página de registros

Por último, este parámetro mide a través de una serie de indicadores la calidad de la página de registro del portal de datos enlazados.

### 5.1. Identificación del portal

**Definición:** Identificación del portal mediante el nombre o el logotipo tanto del portal como de la institución a la que pertenece.

**Procedimiento:** Observar el apartado superior de la página de registro y la pestaña del navegador para ver si contiene los logos del portal y de la institución, al igual que en los apartados 3.1. y 4.1.

**Ejemplo/s:**

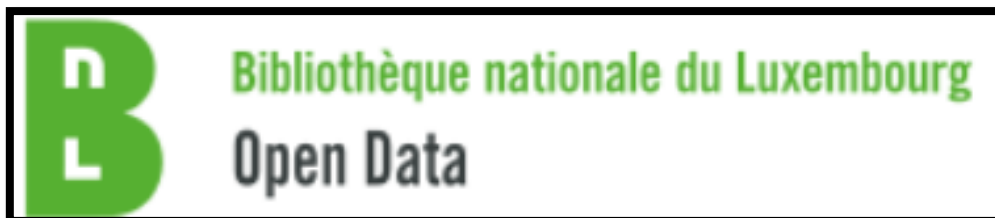


Ilustración 86: Logotipo del portal de datos enlazados de la BnL.

## 5.2. Información sobre el registro

### 5.2.1. Tecnología utilizada

**Definición:** Información sobre la tecnología utilizada en el registro.

**Procedimiento:** Explorar si proporciona información sobre la tecnología del registro. En el caso de no hacerlo ir al apartado de descarga del registro para ver si da información sobre los formatos de este.

**Ejemplo/s:**

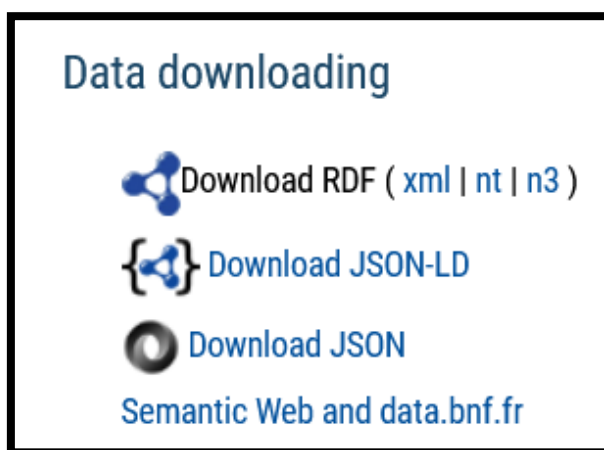


Ilustración 87: Información sobre la tecnología utilizada en un registro de data.bnf (BnF)

### 5.2.2. Registros relacionados

**Definición:** El registro da acceso directo a otros registros que se consideran relevantes y que están relacionados con el actual.

**Procedimiento:** Visualizar la página del registro para ver si da acceso directo a otros registros relevantes similares o relacionados con el registro actual.

**Ejemplo/s:**

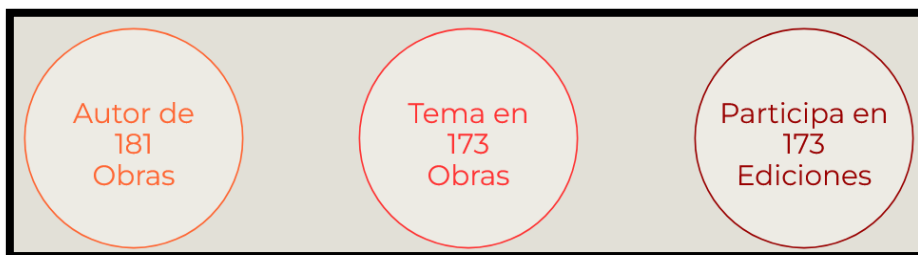


Ilustración 89: Registros relacionados en datos.bne (BNE)

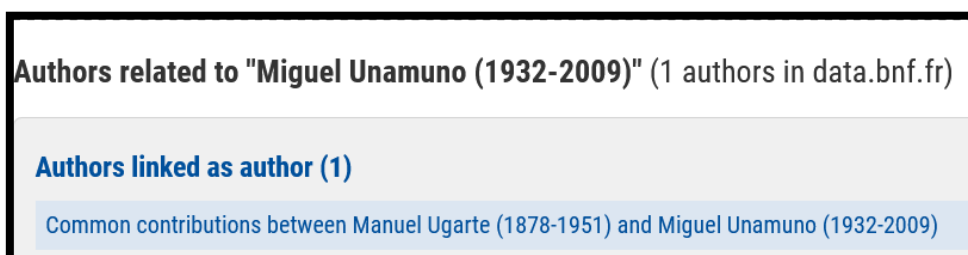


Ilustración 88: Registros relacionados en data.bnf (BnF)

### 5.2.3. Enlaces y puntos de acceso:

#### 5.2.3.1. **Título:**

**Definición:** Título como punto de acceso y enlace de información.

**Procedimiento:** Comprobar si el punto de acceso de título enlaza información.

**Ejemplo/s:** No se han encontrado ejemplos en los portales de datos enlazados.

#### 5.2.3.2. **Autor / Entidad**

**Definición:** Autor/Entidad como punto de acceso y enlace de información.

**Procedimiento:** Comprobar si el punto de acceso de autor / entidad enlaza información.

**Ejemplo/s:**



**Le sultan Misapouf et la princesse Grisemine**  
**Claude-Henri de Fusée de Voisenon (1708-1775)**

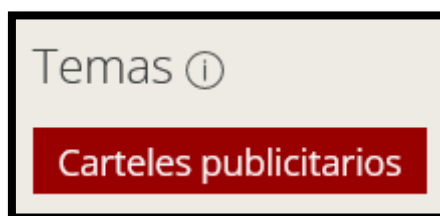
Ilustración 90: Enlace autor / entidad (BnF)

#### 5.2.3.3. **Materia**

**Definición:** Materia como punto de acceso y enlace de información.

**Procedimiento:** Comprobar si el punto de acceso de materia enlaza información.

**Ejemplo/s:**



Temas ⓘ  
**Carteles publicitarios**

Ilustración 91: Enlace materia (BNE)

#### 5.2.3.4. **Lugar de edición**

**Definición:** Lugar de edición como punto de acceso y enlace de información.

**Procedimiento:** Comprobar si el punto de acceso de lugar de edición enlaza información.

**Ejemplo/s:**



**Publisher:** Meerssen : Viña

Ilustración 92: Enlace de lugar de edición (KB.NL)

#### 5.2.3.5. Año de edición

**Definición:** Año de edición como punto de acceso y enlace de información.

**Procedimiento:** Comprobar si el punto de acceso de año de edición enlaza información.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 93: Enlace de año de edición (BnF)

#### 5.2.3.6. Colección / Serie

**Definición:** Colección / Serie como punto de acceso y enlace de información.

**Procedimiento:** Comprobar si el punto de acceso de colección / serie enlaza información.

**Ejemplo/s:** No se han encontrado ejemplos en los portales de datos enlazados

#### 5.2.3.7. Editorial

**Definición:** Editorial como punto de acceso y enlace de información.

**Procedimiento:** Comprobar si el punto de acceso de editorial enlaza información.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 94: Enlace de editorial (KB.NL)

#### 5.2.3.8. Tipo de documento

**Definición:** Tipo de documento como punto de acceso y enlace de información.

**Procedimiento:** Comprobar si el punto de acceso de tipo de documento enlaza información.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 95: Enlace por tipo de documento (BnF)

#### 5.2.3.9. Idioma

**Definición:** Idioma como punto de acceso y enlace de información.

**Procedimiento:** Comprobar si el punto de acceso de idioma enlaza información.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 96: Enlace de idioma (BnF)

#### 5.2.3.10. ISBN / ISSN

**Definición:** ISBN/ISSN como punto de acceso y enlace de información.

**Procedimiento:** Comprobar si el punto de acceso de ISBN/ISSN enlaza información

**Ejemplo/s:**



Ilustración 97: Enlace de ISBN/ISSN (KB.NL)

#### 5.2.3.11. DL

**Definición:** Depósito Legal como punto de acceso y enlace de información.

**Procedimiento:** Comprobar si el Depósito Legal enlaza información.

**Ejemplo/s:** No se han encontrado ejemplos en los portales de datos enlazados

#### 5.2.3.12. Otros (indicar cuál)

**Definición:** Otros puntos de acceso con enlaces de información.

**Procedimiento:** Realizar varias búsquedas y comprobar si se dan otro tipo de enlaces de información no contemplados en el apartado 5.2.3.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 98: Enlaces de información de traductor e ilustrador. (BnF)

### 5.3. Formato de visualización

**Definición:** Opción de cambiar la visualización del registro.

**Procedimiento:** Comprobar si el registro entero o bien algún apartado del registro permite el cambio de visualización.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 99: Cambio de visualización de registro (KB)

### 5.4. Resaltar términos de búsqueda

**Definición:** El registro resalta los descriptores utilizados en la búsqueda.

**Procedimiento:** Ver si en el registro aparecen destacados los descriptores utilizados en la búsqueda. Suelen destacarse en negrita o en amarillo.

**Ejemplo/s:**

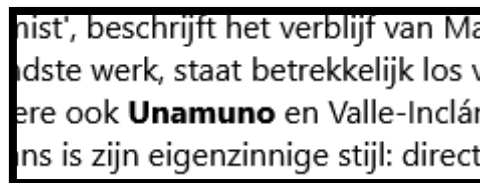


Ilustración 100: Ejemplo de términos de búsqueda resaltados en un registro (KB.NL)

### 5.5. Navegación entre registros

**Definición:** Navegación entre los registros recuperados sin necesidad de volver a la página de resultados.

**Procedimiento:** Inspeccionar la página de registro para ver si hay alguna opción para navegar entre registros. Lo habitual es que haya una flecha para ir al anterior o al siguiente.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 101: Navegación entre registros en datos.bne (BNE)

## 5.6. Relanzar la búsqueda en otros recursos

**Definición:** Opción de relanzar la búsqueda en otros recursos en línea que enlacen datos con el portal. Esta opción es de vital importancia en el caso de portales de datos enlazados.

**Procedimiento:** Observar la página de registro para ver si hay algún apartado donde permite buscar ese mismo registro o búsqueda en otros recursos en línea.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 102: Relanzar la búsqueda en otras bases de datos y recursos en línea (BnF)

## 5.7. Gestión de registros

### 5.7.1. Impresión

**Definición:** Posibilidad de imprimir el registro.

**Procedimiento:** Inspeccionar la página de registro para ver si es posible la impresión.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 103: Impresión de registros (BnF)

### 5.7.2. Exportación

**Definición:** Posibilidad de exportar el registro.

**Procedimiento:** Chequear si la página de registro permite la exportación. Se recomienda detallar los formatos de exportación en observaciones.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 104: Exportación de registros (GND)

### 5.7.3. Guardado

**Definición:** Posibilidad de guardar el registro.

**Procedimiento:** Comprobar si la página de registro permite guardarlo.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 105: Guardar registros (GND)

### 5.7.4. Enlace permanente

**Definición:** El registro tiene un URI o enlace permanente unívoco para cada registro.

**Procedimiento:** Inspeccionar la página de registro para ver si tiene asociado un URI o enlace permanente como acceso al registro.

**Ejemplo/s:**



Ilustración 106: Enlace permanente de registro (BnF)

#### 5.7.5. Descarga y formatos de descarga (Indicar cuáles)

**Definición:** El registro se puede descargar en formatos interoperables.

**Procedimiento:** Comprobar si el registro puede descargarse en formatos interoperables (JSON, RDF, TURTLE, PDF, RDF-XML, etc.)

Se recomienda detallar los formatos de descarga en observaciones.

**Ejemplo/s:**

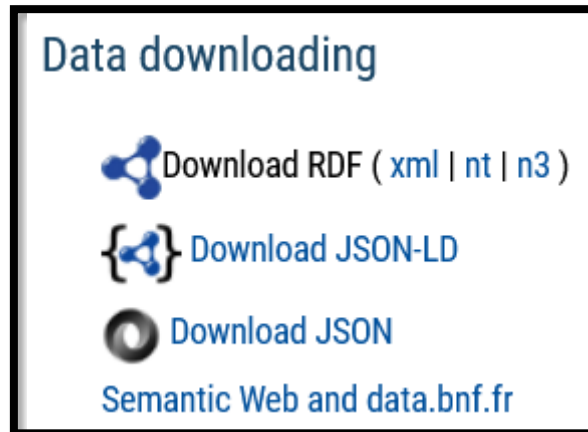


Ilustración 108: Opciones de descarga de un registro en data.bnf (BnF)

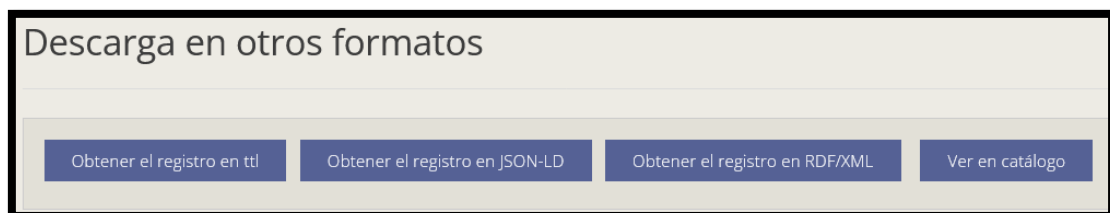


Ilustración 107: Opciones de descarga de un registro en datos.bne (BNE)

## 5.2. Ficha de calificación y propuestas de mejora

Una vez finalizada la *checklist* de evaluación del recurso, se adjunta una ficha de calificación de este.

En este apartado se valoran cuatro aspectos fundamentales para la evaluación final del portal de datos; URL institucional, para acceder a la web responsable del recurso; URL del portal LOD, para acceder al propio recurso; observaciones, donde se contemplan los puntos fuertes y puntos débiles del portal; propuestas de mejora, donde, teniendo en cuenta el apartado anterior, se exponen las mejoras del portal; calificación del recurso, en el cual se expresa en una palabra equivalente a un baremo numérico la calidad de este; fecha de evaluación, dado que los recursos en línea están en constante cambio y desarrollo; y finalmente, el evaluador del recurso.

### 5.2.1. URL Institucional

**Definición:** Enlace de acceso al portal de la institución.

**Procedimiento:** Copiar el enlace de acceso a la página de inicio de la institución.

**Ejemplo:** <http://www.bne.es/es/>

### 5.2.2. URL del portal LOD

**Definición:** Enlace de acceso al portal de datos enlazados.

**Procedimiento:** Copiar el enlace de acceso a la página de inicio del portal LOD.

**Ejemplo:** <https://datos.bne.es/inicio.html>

### 5.2.3. Observaciones

**Definición:** Puntos fuertes y puntos débiles del recurso chequeado.

**Procedimiento:** Explicar teniendo en cuenta los parámetros e indicadores evaluados, así como las observaciones realizadas los puntos fuertes y, sobre todo, los puntos desfavorables del portal de datos enlazados.

Es importante incluir en este apartado todos aquellos aspectos que, aun siendo más subjetivos y no contemplados en la *checklist*, pueden ser importantes para el establecimiento de futuras mejoras del recurso.

Estos aspectos pueden ser la velocidad de carga, la estética, el contraste texto-fondo, la navegabilidad, el funcionamiento general del recurso, y todo aquello que el evaluador considere relevante para su evaluación.

### 5.2.4. Propuestas de mejora

**Definición:** Mejoras que necesita el recurso para mejorar su calidad.

**Procedimiento:** Una vez establecidos los puntos fuertes y los puntos débiles del recurso, así como contemplados todos aquellos aspectos no incluidos en los indicadores y que pueden ser relevante, se deben listar todas aquellas propuestas de mejora que el evaluador considere necesarias para mejorar el recurso.

### 5.2.5. Calificación del recurso

**Definición:** Calidad del recurso según el baremo.

**Procedimiento:** Sumar todos los indicadores que tengan una X y, al resultado, buscar su equivalencia en la siguiente tabla de baremación.

| Calificación | Correspondencia numérica |
|--------------|--------------------------|
| Malo         | 37 o menos               |
| Mejorable    | De 38 a 48               |
| Bueno        | De 49 a 59               |
| Muy Bueno    | De 60 a 70               |
| Impecable    | 71 o más                 |

Tabla V: Baremos de calificación del recurso.

### 5.2.6. Fecha de evaluación

**Definición:** Fecha en la que se ha realizado la evaluación del recurso.

**Procedimiento:** Fecha de finalización de la evaluación siguiendo el formato extendido para fechas del calendario de ISO 8601, es decir, AA-MM-DD.

**Ejemplo:** (2022-27-06)

### 5.2.7. Evaluador del recurso

**Definición:** Persona/s o entidad/es que evalúan el recurso.

**Procedimiento:** Incluir la autoridad que ha realizado la evaluación siguiendo el modelo de las Reglas de Catalogación Vigentes (Cap. 15 Forma del Encabezamiento, Reglas de Catalogación, 1999)

**Ejemplo/s:** Maide Sánchez, Víctor

## **6. Comparativa: Datos BNE y Datos BnF**

Dado que tras la selección de la muestra tan solo ha habido dos portales que hayan pasado todos los requisitos para su evaluación, (ver Tabla III: Bibliotecas Nacionales excluidas de la muestra por criterios técnicos) dicho análisis se ha realizado a modo de comparativa.

Es por ello por lo que en primer lugar se ha elaborado una breve descripción del proyecto para su contextualización y tener una visión de partida de cada recurso, y continuación, se ha testado el modelo de evaluación (Ver Ap. 5.1. Modelo evaluación: parámetros e indicadores) simultáneamente en ambos portales.

Para obtener una comparación más detallada y precisa, se ha cotejado parámetro por parámetro en una tabla conjunta que contempla el cumplimiento de los indicadores en ambos recursos, seguida de una breve explicación que contrasta cada uno de los ítems evaluados.

Finalmente, se ha hecho una ficha de calificación conjunta y se han expuesto los puntos débiles y fuertes de cada uno de los recursos, así como una serie de propuestas de mejora para cada uno de estos portales.

### **6.1. El proyecto Datos.bne**

Datos.bne es el resultado de un proyecto colaborativo entre la Biblioteca Nacional de España y el grupo Ontology Engineering Group (OEG) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) cuyo objetivo y compromiso reside en actualizar y mejorar el conjunto de datos RDF en línea mediante estándares web abiertos (Vila-Suero, Villazón Terrazas, Gómez-Pérez, 2013)

El proyecto se inicia en 2010, aunque realmente salió a la luz un año más tarde, siendo acogido por la comunidad científica y profesional tras la conferencia del Grupo de Interés sobre la Web semántica de la IFLA en el 77º Congreso Mundial de Biblioteca e Información en Puerto Rico (Datos enlazados en la BNE, 2022)

Este proyecto utiliza el software marimba para generar registros RDF a partir de registros MARC 21, enlazando datos tanto de forma interna como de forma externa, consiguiendo de esta forma registros enriquecidos que se actualizan constantemente y que son accesibles mediante una interfaz de usuario sencilla similar a la de un Sistema de Recuperación de Información Bibliográfica (SRIB) (Datos enlazados en la BNE, 2022)

### **6.2. Datos BnF: breve descripción del proyecto**

Data BnF, es un proyecto con licencia abierta que surge como resultado de la Directiva Europea de 2003 sobre reutilización de datos del sector público para obtener así una herramienta que permita describir e identificar los documentos tratados tanto por la BnF como por las personas e instituciones que los crearon (Data.BnF, 2022)

Este portal que lleva en línea desde 2011 persigue el objetivo de que todos los datos producidos por la BnF y Gallica tengan un mejor posicionamiento web, aumentando de esta forma la visibilidad de sus datos, federarlos, y contribuir a la cooperación e intercambio de metadatos mediante vínculos entre recursos fiables y estructurados que permitan la reutilización de materiales (Koehring, Lepore, y Stigliano, 2017)

## 6.3. Análisis comparativo

Como se ha expuesto con anterioridad (Ver Ap. 5.3. Comparativa: Datos BNE – Datos BnF) se ha realizado una evaluación comparada de ambos recursos, utilizando como estructura los parámetros del modelo de evaluación creado para determinar la calidad de los portales de datos enlazados (Ver Ap. 5.1. Modelo evaluación: parámetros e indicadores).

### 6.3.1. Localización

| Indicadores                                       | BNE | BnF | Observaciones                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inserción en la página de inicio de la biblioteca | No  | Sí  | Aunque está incluida en la página institucional es difícil acceder al portal desde la BNE, ya que se encuentra en el apartado de recursos bibliotecarios y no en la página de inicio.        |
| Inclusión en el apartado de catálogos             | No  | Sí  | Tan solo BnF incluye el portal dentro de su apartado de catálogos en línea.<br>Datos.bne no lo incluye dentro del catálogo, pero se puede acceder mediante el hipervínculo creado para ello. |
| Otros (especificar cuál)                          | Sí  | Sí  | Es fácil acceder a ambos desde un navegador web (primer resultado de Google)                                                                                                                 |

**Tabla VI: Parámetro Localización: Evaluación y Comparación**

Aunque ambos portales incluyen el acceso al portal de los datos en la web institucional, el acceso es mucho más sencillo en el caso de la BnF, ya que incorpora este acceso desde el menú principal por lo que se puede entrar en el portal con tan solo dos clics, mientras que BNE no permite el acceso desde la página de inicio.

Por otro lado, para acceder a este recurso desde la BNE es necesario ir a “información para bibliotecarios”, entrar en el apartado de proyectos y una vez dentro ir a “Detalles sobre datos enlazados”, por lo que, si no se sabe de la existencia de este portal y su localización es muy difícil acceder a este.

En cuanto a la inclusión en los catálogos, si bien BnF lo tiene incluido tanto en el apartado específico de los catálogos como en el apartado de recursos en línea, BNE no lo hace, por lo que una vez más es más difícil su acceso si no se sabe del portal.

Finalmente, se ha realizado la búsqueda en el navegador de Google para ver la facilidad de acceso mediante esta vía, y en ambos casos, si se busca “datos.bne” o “data.bnf” los portales de datos enlazados son el primer resultado.

Concluir que, tras el análisis de los indicadores del parámetro de la localización del portal, aunque ambos cumplen bastante bien con esta categoría, es cierto que BnF destaca sobre BNE, ya que el acceso es mucho más sencillo, más rápido y no requiere estar familiarizado con el portal de datos enlazados para poder acceder a este.

### 6.3.2. Proyecto

| Indicadores                                |                         | BNE | BnF | Observaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|-------------------------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Información sobre el proyecto en el portal |                         | Sí  | Sí  | BNE: enlace en el <i>footer</i> “Acerca de datos.bne”.<br>BnF: Información contenida en el menú principal del portal.                                                                                                                                                                                     |
| Información en un apartado específico      |                         | Sí  | Sí  | Ambas tienen un apartado específico donde dan información sobre el proyecto dentro del portal de datos enlazados.                                                                                                                                                                                         |
| Tipo de información                        | Historia del proyecto   | Sí  | No  | BNE tiene un apartado específico que adjunta una presentación en power point donde se informa sobre la historia del proyecto.<br>BnF no tiene un apartado específico y solo hace referencia a la historia del proyecto en un párrafo muy escueto en el apartado de información general sobre el proyecto. |
|                                            | Objetivos del proyecto  | Sí  | Sí  | BNE tan solo describe el objetivo principal, mientras que BnF detalla todos los objetivos específicos.                                                                                                                                                                                                    |
|                                            | Fuentes de datos        | Sí  | Sí  | Ambos informan sobre la fuente de los datos y sus enriquecimientos, pero BNE tiene un apartado específico y BnF no.                                                                                                                                                                                       |
|                                            | Modelo de datos         | Sí  | Sí  | Las dos tienen un apartado específico donde definen el modelo de los datos, pero BNE incluye dos esquemas, uno de entidades y relaciones FRBR y otro sobre el uso de los modelos de la IFLA, mientras que BnF solo aporta información textual e hipertextual.                                             |
|                                            | Tecnología/s empleada/s | Sí  | Sí  | BNE tiene un apartado específico y BnF lo engloba junto al modelo de datos.                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            | Enlaces relacionados    | Sí  | Sí  | Ambos aportan enlaces relacionados, aunque BnF los va incluyendo en la descripción del proyecto, mientras que BNE tiene un apartado específico y más extenso para esto.                                                                                                                                   |

|  |                                          |    |    |                                                                                                                                                                                                                             |
|--|------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Descarga de ficheros                     | Sí | Sí | BNE tiene un apartado específico con la opción de descargar todos los registros en RDF y SKOS.<br>BnF solo da información sobre el tipo de información y los formatos, pero no permite la descarga directa de los datasets. |
|  | Cantidad de datos y tipología documental | Sí | Sí | En las dos webs institucionales se detalla el tipo de documentos y datos que alberga el portal y cantidad aproximadas de registros.                                                                                         |

Tabla VII: Parámetro Proyecto: Evaluación y Comparación

En el caso de la información del proyecto, aunque ambas exponen bien el tipo de recurso y la información sobre el portal de datos enlazados abiertos, es cierto que BnF tiene menos apartados y la información está menos estructurada, destacando además que prácticamente no se da ningún tipo de información sobre la historia del proyecto.

Por otro lado, BNE tiene la información mucho mejor estructurada y está más desarrollada, además de tener un conjunto de enlaces relacionados mayor, y de aportar además gráficos que ayudan a entender la información, como en el caso del modelo de datos.

En conclusión, ambas cumplen con casi todos los requisitos del parámetro proyecto, pero es cierto que BNE tiene una mejor estructura y contenidos más desarrollados.

### 6.3.3. Página de consulta

| Indicadores               |                          | BNE | BnF | Observaciones                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|--------------------------|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificación del portal |                          | Sí  | Sí  | En ambos portales se incluye tanto el logotipo del portal LOD como el de la institución responsable.                                                                                                                                           |
| Búsqueda analítica        | Acceso multilingüe       | Sí  | Sí  | Ya que recupera resultados en varios idiomas de forma independiente a la lengua del descriptor, aunque hay que resaltar que en algunos casos da lugar a silencio documental.<br><br>Ejemplo: Al buscar “Catálogo” recupera también “Catalogue” |
|                           | Acotación de la búsqueda | Sí  | No  | BNE permite acotar la búsqueda mediante cualquier punto de acceso, mientras que BnF solo permite una búsqueda general sin filtrado previo.                                                                                                     |
|                           | Búsqueda predictiva      | Sí  | Sí  | En los dos portales se dan predicciones de búsqueda que incluyen el tipo de registro a su izquierda.                                                                                                                                           |

|                                       |                           |    |    |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|---------------------------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipos de búsqueda                     | Simple                    | Sí | Sí | La opción por defecto en ambos portales es la búsqueda simple.                                                                                                                         |
|                                       | Avanzada                  | Sí | No | BNE tiene búsquedas avanzadas guiadas adaptadas a varios tipos de registros -ediciones, personas, entidades y antiguos poseedores-. BnF no permite búsquedas avanzadas.                |
| Operadores booleanos (indicar cuáles) | Lógicos                   | No | No | No permiten el uso de operadores lógicos.                                                                                                                                              |
|                                       | De comparación            | No | No | No se admite el uso de operadores de comparación.                                                                                                                                      |
|                                       | Truncamiento              | No | No | Aunque recupera resultados con truncamientos de tipo * y de tipo ?, realmente no hace truncamiento, si no que recupera coincidencias con el resto de la cadena de caracteres.          |
|                                       | De proximidad             | No | No | No permiten operadores de proximidad.                                                                                                                                                  |
|                                       | Especificación por campos | No | No | Aunque no tienen operadores de especificación, en BNE la búsqueda avanzada guiada ya permite la especificación por campos evitando así los problemas de los usuarios con los comandos. |
| Búsqueda exploratoria                 | Estructura jerárquica     | No | Sí | La búsqueda exploratoria de BnF ordena los registros de forma jerárquica y permite combinar filtros para mejorar este tipo de búsqueda.                                                |
|                                       | Índices (indicar cuáles)  | No | Sí | BNE no tiene índices, mientras que BnF tiene un índice alfabético por tipo de registro (autores, obras, materias, lugares, fechas, eventos y publicaciones periódicas)                 |

|                                        |                     |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|---------------------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ayuda                                  |                     | Sí | Sí | BNE tiene la guía de ayuda en PDF y BnF en un apartado del menú, pero ambas siguen una estructura similar de ayuda por tipo de búsqueda.<br><br>Aun así, en el caso de la BNE, la ayuda está desactualizada desde 2017, por lo que no se incluye ni la búsqueda avanzada ni la de antiguos proveedores. |
| Ayuda guiada                           |                     | Sí | No | BNE da pequeñas ayudas guiadas para mejorar las búsquedas mientras que BnF se limita a la ayuda convencional en un apartado específico.                                                                                                                                                                 |
| Elección de presentación de resultados | Formato             | No | No | No permiten el cambio de formato de visualización desde la página de consulta.                                                                                                                                                                                                                          |
|                                        | Número de registros | No | No | No permiten el cambio de número de registros a visualizar desde la página de consulta.                                                                                                                                                                                                                  |

Tabla VIII: Parámetro Página de Consulta: Evaluación y Comparación.

En este caso, cada uno de los portales tiene bastantes diferencias sobre todo en cuanto al tipo de búsquedas.

Si bien ambas cumplen con los indicadores de identificación de portal y son similares en cuanto al acceso multilingüe y las búsquedas predictivas, en el resto de apartados son bastante distintas.

La BNE aboga por las búsquedas analíticas, y es por ello por lo que tiene varios tipos de búsquedas avanzadas guiadas para diferentes tipos de registros. Estas búsquedas están muy trabajadas para poder acotar las demandas desde un momento inicial, tan solo rellenando aquellos campos en los que se quiera realizar la búsqueda, y utilizando el resto de los elementos que permite la opción avanzada para acotar la búsqueda.

Por el otro lado, BnF activa su portal hacia una búsqueda más exploratoria, presentando índices por cada uno de los tipos de registros que alberga en su web, permitiendo una amplia variedad de filtrados para encontrar los registros sin necesidad de realizar búsquedas mediante cadenas de caracteres.

Aun destacando esta diferencia principal, se echa en falta que en dos proyectos tan potentes como son la BnF y la BNE no se permita el uso de operadores booleanos, ni si quiera los más básicos, “AND”, “OR”, y “NOT”. Como se ha señalado en observaciones, aunque ambos permiten una especie de truncamiento realmente este no es un truncamiento al uso, si no que los motores de búsqueda recuperan registros que tengan coincidencias con las cadenas de caracteres previas al truncamiento.

Por último, en cuanto a la ayudas, ambas están bien definidas, con un lenguaje sencillo y sin tecnicismos y con una estructura similar, pero es cierto que BNE tiene pequeñas ayudas guiadas al realizar las búsquedas lo que mejora la recuperación de

resultados sin necesidad de consultar la guía de búsqueda, que, además, necesita una actualización.

En resumen, son bastante similares y cumplen con los requisitos mínimos, pero deberían permitir el uso de operadores sobre todo para investigadores especializados y bibliotecarios que pueden sacarles más rendimiento a las búsquedas mediante este tipo de herramientas.

Aun así, hay que destacar una vez más, que las diferencias de ambos van ligadas al tipo de búsqueda que refuerzan, siendo BNE el portal que destaca en las búsquedas analíticas y BnF en las exploratorias.

#### 6.3.4. Página de resultados

| Indicadores                         |                               | BNE | BnF | Observaciones                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificación del portal           |                               | Sí  | Sí  | En ambos portales se incluye tanto el logotipo del portal LOD como el de la institución.                                                                                |
| Información sobre la búsqueda       | Cadena de búsqueda            | Sí  | Sí  | BNE mantiene la caja de búsqueda con la búsqueda realizada.<br>BnF la incluye entrecomillada (Ejemplo: Results for "Data").                                             |
|                                     | N.º de registros encontrados  | Sí  | No  | Ambas dan información sobre el número de registros recuperados.<br>BnF informa del número de registros por tipología, pero no da información sobre el total recuperado. |
|                                     | N.º de registros visualizando | Sí  | No  | BNE identifica el número de registros visualizando (Ejemplo: "21 de 1.000").<br>BnF no proporciona esta información.                                                    |
| Descripción básica de los registros |                               | Sí  | Sí  | Ambas dan información básica de los registros:<br>BNE: Título, Año, Autor, Editorial y tipo de registro.<br>BnF: Título, Autor, Idioma, País, ISBN/ISSN, Notas.         |

|                                          |                      |                           |    |                                                                                                                                                                |                                                                                             |
|------------------------------------------|----------------------|---------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipología de los registros               | Tipología documental |                           | Sí | Sí                                                                                                                                                             | En los dos portales se indica el tipo de documento.                                         |
|                                          | Tipos de entidades   | Autoridades / Entidades   | Sí | Sí                                                                                                                                                             | En los dos portales se da información sobre registros de tipo autoridad / entidad.          |
|                                          |                      | Obras                     | Sí | Sí                                                                                                                                                             | En ambos portales se indican los registros de tipo obra,                                    |
|                                          |                      | Temas / Materias          | Sí | Sí                                                                                                                                                             | En los dos portales se señalan los registros de tipo tema / materia.                        |
|                                          |                      | Lugares                   | Sí | Sí                                                                                                                                                             | BnF si informa sobre el tipo de registros.<br>BNE los engloba como materias.                |
|                                          |                      | Eventos                   | Sí | Sí                                                                                                                                                             | BnF da información sobre registros tipo evento.<br>BNE considera los eventos como materias. |
|                                          |                      | Publicaciones periódicas  | Sí | Sí                                                                                                                                                             | Ambos portales señalan los registros de tipo publicación periódica.                         |
|                                          |                      | Otros (indicar cuál)      | Sí | No                                                                                                                                                             | BNE incluye los registros tipo “marca”, relacionados con antiguos proveedores.              |
|                                          |                      | Agrupación por categorías |    | Sí                                                                                                                                                             | Sí                                                                                          |
| Información sobre errores                |                      | Sí                        | Sí | Ambos tienen una pantalla con información sobre errores. (Sesión expirada o caducada)                                                                          |                                                                                             |
| Información sobre ausencia de resultados |                      | Sí                        | Sí | En los dos portales se informa sobre la ausencia de resultados, pero BnF además tiene un texto que remite a relanzar la búsqueda en otros catálogos asociados. |                                                                                             |

|                              |                  |    |    |                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elección de la visualización | Formato          | No | No | Ningún portal permite esta opción, ya que solo tienen una opción de visualización por defecto.                                                                                |
|                              | N.º de registros | No | No | Ninguno permite cambiar el número de registros por defecto.                                                                                                                   |
| Gestión de registros         |                  | No | No | Ninguno permite acciones de gestión de registros desde la página de resultados.                                                                                               |
| Ordenación de resultados     |                  | Sí | No | BNE permite cambiar el orden a alfabético y cronológico (ambos de forma ascendente o descendente).<br><br>BnF no permite cambiar la forma que tiene por defecto (alfabética). |
| Reformulación de la búsqueda |                  | Sí | Sí | Ambas mantienen la caja de búsqueda, pero BNE, además, en el caso de las búsquedas avanzadas, tiene un botón para refinar la búsqueda (reformularla).                         |
| Navegación entre páginas     |                  | Sí | Sí | En ambos casos se mantienen los menús principales para navegar entre distintos apartados del portal.                                                                          |

**Tabla IX: Parámetro Página de Resultados: Evaluación y Comparación**

Sí bien ambos cumplen con los indicadores básicos incluidos en el parámetro de resultados, hay diferencias entre ellos.

Ambos identifican el portal mediante los logos tanto institucional como del propio portal, además de dar información sobre la cadena de búsqueda, pero BNE además señala el número de registros encontrados, así como el número de registros visualizando.

En ambos casos se da información básica de los registros y se señalan las tipologías de los registros, tanto en cuanto a su tipología documental como en los tipos de entidades, aunque hay casos que BNE no tiene ese tipo de entidades específicas si las señala, pero se encuentran incluidas en los registros de tipo materia. Es decir, no es una falta de cumplimiento de indicadores, si no una estructuración tipológica de los registros diferentes. Además, BNE tiene una tipología adicional, que es la de registros de tipo “marcas”.

En cuanto a la agrupación por categorías, ambos lo hacen, aunque BNE por medio de filtros y BnF ya lo realiza por defecto ya que tiene más desarrolladas las búsquedas de tipo exploratorio.

Por otro lado, en ambos portales se informa tanto de la ausencia de resultados como de los errores, pero BnF incluye hipervínculos para relanzar la búsqueda en otros

portales asociados, mientras que BNE se limita a información de que no se han encontrado resultados.

BNE también permite ordenar los resultados, mientras que BnF solo tiene la opción alfabética, que es la que tiene por defecto.

Aun cumpliendo con todos estos indicadores, se echa en falta una gestión de registros por parte de los dos portales desde la página de resultados, ya que no permite el guardado, la selección, la impresión o el envío por correo electrónico, además de no permitir en ningún caso un cambio de visualización, ni en formato ni en número de registros.

En conclusión, ambos cumplen de forma similar los indicadores del parámetro de la página de resultados, aunque BNE tiene algunas ventajas en la información de búsqueda, y BnF en la información sobre errores y ausencia de resultados. Ambos tienen estructuras similares e informan sobre todos los tipos de registros tanto por tipología documental como por entidad, aunque es cierto que en dos herramientas tan potentes se echa en falta la opción de cambiar la visualización y el número de registros, además de la indicación por parte de data.bnf de algo tan básico como el número total de registros recuperados sin agrupar por categorías.

### 6.3.5. Página de registros

| Indicadores                   |                            |                  | BNE | BnF | Observaciones                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|----------------------------|------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificación del portal     |                            |                  | Sí  | Sí  | Al igual que en el resto de los parámetros, se mantiene la identificación mediante los logotipos institucionales y de cada portal en ambos recursos electrónicos. |
| Información sobre el registro | Tecnología utilizada       |                  | Sí  | Sí  | En los dos portales se indica la tecnología utilizada en cada registro.                                                                                           |
|                               | Registros relacionados     |                  | Sí  | Sí  | En ambos portales, en la parte inferior al registro actual se muestran registros relacionados estructurados por el tipo de relación. (Ej. Autor – Otras obras)    |
|                               | Enlaces y puntos de acceso | Título           | No  | No  | El punto de acceso título no enlaza información en ningún portal.                                                                                                 |
|                               |                            | Autor / Entidad  | Sí  | Sí  | Ambos portales enlazan información en el punto de acceso de autor / entidad.                                                                                      |
|                               |                            | Materia          | Sí  | Sí  | En los dos portales se enlaza información de los registros de tipo materia.                                                                                       |
|                               |                            | Lugar de edición | No  | Sí  | Solo BnF enlaza información con el lugar de edición.                                                                                                              |

|                                        |  |                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|--|----------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |  | Año de edición       | No | Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Solo BnF enlaza información con el año de edición.                                                                                                                     |
|                                        |  | Colección / Serie    | No | No                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ningún portal enlaza información con este tipo de punto de acceso.                                                                                                     |
|                                        |  | Editorial            | No | Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Solo BnF enlaza información de editoriales.                                                                                                                            |
|                                        |  | Tipo de documento    | Sí | Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ambos portales enlazan información con el tipo de documento.                                                                                                           |
|                                        |  | Idioma               | No | Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Solo BnF enlaza información con el punto de acceso del idioma.                                                                                                         |
|                                        |  | ISBN / ISNN          | No | Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Solo BnF enlaza información por el ISBN / ISNN.                                                                                                                        |
|                                        |  | DL                   | No | No                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ninguno enlaza por medio del depósito legal.                                                                                                                           |
|                                        |  | Otros (indicar cuál) | Sí | Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BNE enlaza información con marcas de antiguos proveedores y con biografías de autores (Wikipedia).<br>BnF enlaza información con ediciones, lugares y obras dedicadas. |
| Formato de visualización               |  | No                   | No | Ningún portal permite el cambio de visualización del registro.                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                        |
| Resaltar términos de búsqueda          |  | No                   | No | Ni BNE ni BnF resalta en el registro los términos de búsqueda.                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                        |
| Navegación entre registros             |  | Sí                   | Sí | BNE permite moverse entre registros similares y relacionados, además de entre los registros recuperados mediante un botón de siguiente registro y otro de anterior registro.<br><br>BnF permite el movimiento entre registros similares y relacionados con el que se está consultando. |                                                                                                                                                                        |
| Relanzar la búsqueda en otros recursos |  | Sí                   | Sí | BNE tiene la opción de relanzar la búsqueda de forma automática en el                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                        |

|                      |                                                   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                   |    |    | catálogo de la BNE, en la LoC <sup>8</sup> , VIAF <sup>9</sup> , ISNI <sup>10</sup> y Wikidata <sup>11</sup> .<br>BnF tiene la opción de relanzar la búsqueda de forma automática en Gallica <sup>12</sup> , Retronews <sup>13</sup> , en el catálogo general y sus catálogos específicos, Europeana <sup>14</sup> , OCLC Worldcat <sup>15</sup> y Sudoc <sup>16</sup> . |
| Gestión de registros | Impresión                                         | No | Sí | Tan solo BnF permite la impresión del registro de forma directa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                      | Exportación                                       | No | Sí | BnF permite la exportación del registro en formato PDF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                      | Guardado                                          | No | Sí | BnF permite el guardado mediante un formulario que envía el registro al correo electrónico.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                      | Enlace permanente                                 | Sí | Sí | Ambos tienen enlace permanente (URI), pero BnF lo indica en un apartado específico, mientras que en BNE tan solo se puede ver en la URL web.                                                                                                                                                                                                                             |
|                      | Descarga y formatos de descargar (indicar cuáles) | Sí | Sí | BNE: TTL, JSON-LD, RDF/XML<br>BnF: RDF/XML, RDF-NT, RDF-N3, JSON, JSON-LD                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Tabla X: Parámetro Página de Registros: Evaluación y Comparación

Teniendo en cuenta el tipo de portal que se está analizando, este parámetro es fundamental, ya que el registro es la unidad de información con la que trabajan los portales de datos enlazados.

<sup>8</sup> Base de datos de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos (Library of Congress)

<sup>9</sup> Portal del Fichero de Autoridades Virtual Internacional, que nace como proyecto de cooperación entre bibliotecas nacionales para unificar las autoridades virtuales de las diferentes bibliotecas.

<sup>10</sup> Web del Identificador Estándar Internacional de Nombres, que es un sistema de identificación unívoca de identidades públicas que contribuyen a la creación de recursos y medios desde su desarrollo en 2012.

<sup>11</sup> Base de datos que sirve de fuente común para todos los proyectos de Wikipedia.

<sup>12</sup> Biblioteca digital de la BnF, cuyo objetivo es el acceso libre y gratuito de sus más de 5 millones de documentos digitalizados.

<sup>13</sup> Portal dedicado a prensa histórica de la Biblioteca Nacional de Francia.

<sup>14</sup> Europeana o la Biblioteca Digital Europea es un portal que reúne contribuciones digitalizadas de las diferentes instituciones miembro reconocidas como instituciones culturales dentro del marco de la Unión Europea.

<sup>15</sup> Catálogo mundial en español gestionado por la cooperativa OCLC, que tras su creación en 1971 se considera el mayor catálogo bibliográfico en línea a nivel mundial.

<sup>16</sup> Système universitaire de documentation, es el catálogo general del conjunto de bibliotecas universitarias francesas.

Aunque en los primeros apartados ambos cumplen los indicadores, siendo estos la identificación del portal, de la tecnología utilizada y los enlaces de los registros a otros similares, en el resto de los indicadores se encuentran bastantes diferencias.

Uno de los puntos clave es el conjunto de indicadores que se encuentran dentro de “Enlaces y puntos de acceso”, ya que, al tratarse de un portal de datos enlazados, el enlace mediante hipervínculos de forma directa indica una mejor calidad del recurso. En este caso, BnF está muy por delante de BNE, ya que prácticamente enlaza información desde todos sus puntos de acceso, exceptuando el de colección y el depósito legal. Por otro lado, hay que destacar que ambos tienen datos enlazados con otros portales, y permite relanzar las búsquedas en otros recursos, que son diferentes en cada uno de los portales.

En el caso de BNE, enlaza datos con Wikipedia, pero además permite relanzar la búsqueda en la base de datos de la Library of Congress, en VIAF, en la web del ISNI y en Wikidata; mientras que BnF lo hace con Gallica, Retronews, su catálogo general y específicos, Europeana, Worldcat y Sudoc.

Otro punto de diferenciación es la gestión de registros, dado que en el caso de BNE es casi nula, permitiendo tan solo descargar los ficheros en distintos formatos y un enlace permanente que no se señala en el propio registro, mientras que BnF permite tanto imprimir, como exportar, guardar, descargar y acceder al enlace permanente.

Aún con todo esto, ninguno de los dos portales permite un cambio de visualización de los registros, así como tampoco resaltan los términos de búsqueda dentro del registro.

En resumen, tanto BNE como BnF cumplen, en normas generales con los puntos principales del parámetro de la página de registros, aportando en ambos casos información sobre la tecnología utilizada y los registros relacionados, así como la identificación del portal y el relanzamiento de las búsquedas en diversos portales afines a cada uno de los portales. Pero, es cierto que, BnF enlaza información con más puntos de acceso que la BNE, además de permitir una gestión de registros mucho mayor que la que permite esta última. Aun así, en ningún caso se resaltan los términos de búsqueda, ni se permite el cambio de visualización en la página de registro.

### 6.3.6. Ficha de calificación y propuestas de mejora

Al igual que en el resto de los parámetros, la ficha de calificación y las propuestas se mejora se han realizado de forma conjunta para permitir, además de la evaluación individual, la comparativa de ambos portales de datos enlazados.

| Elementos          | BNE                                                     | BnF                                                           |
|--------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| URL Institucional  | <a href="http://www.bne.es/es">http://www.bne.es/es</a> | <a href="https://data.bnf.fr/">https://data.bnf.fr/</a>       |
| URL del portal LOD | <a href="https://datos.bne.es">https://datos.bne.es</a> | <a href="https://data.bnf.fr/en/">https://data.bnf.fr/en/</a> |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Observaciones | <p><b><u>Puntos fuertes:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción del proyecto bien estructurada y completa.</li> <li>- Búsquedas analíticas bien trabajadas, con muchas opciones de acotación y filtrado de información desde el inicio.</li> <li>- Pequeñas ayudas guiadas.</li> <li>- Identificación del portal y de la institución al cargo independientemente de la página del portal.</li> <li>- Variedad de tipologías de registro y filtros de acotación de búsquedas.</li> <li>- Registros bien definidos.</li> <li>- Buena información sobre la búsqueda.</li> <li>- Información sobre errores y ausencia de resultados.</li> <li>- Enlaza información mediante los puntos de acceso principales.</li> <li>- Opción de relanzar las búsquedas en otros recursos asociados.</li> <li>- Datos enlazados con otros portales.</li> <li>- Descarga en diferentes formatos (TTL, JSON-LD, RDF/XML)</li> </ul> <p><b><u>Puntos débiles:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultad de encontrar el portal desde la web institucional.</li> <li>- Búsquedas exploratorias poco trabajadas, sin inclusión de índices alfabéticos o de materia.</li> <li>- No permite el uso de operadores booleanos.</li> <li>- Ayuda desactualizada desde 2017, que no incluye las nuevas opciones de búsqueda que permite el portal.</li> <li>- La ausencia de resultados no da opciones de relanzar la búsqueda de forma automática.</li> <li>- No hay opciones de gestión de registros desde la página de resultados.</li> </ul> | <p><b><u>Puntos fuertes:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilidad de acceso desde la página de inicio y desde el apartado de catálogos.</li> <li>- Búsquedas exploratorias muy desarrolladas, que permiten descubrir registros sin necesidad de utilizar cadenas de caracteres.</li> <li>- Ayuda bien definida y estructurada, con un lenguaje sencillo y sin tecnicismos.</li> <li>- Identificación del portal y la institución al cargo de forma constante independientemente de la página en la que se encuentre el usuario.</li> <li>- Registros agrupados por categorías y bien definidos.</li> <li>- Variedad de tipologías de registro.</li> <li>- Información sobre errores y ausencia de resultados. Esta última permite relanzar la búsqueda de forma automática en otros portales asociados.</li> <li>- Enlaces de información desde casi todos los puntos de acceso permitidos.</li> <li>- Permite relanzar la búsqueda en una gran variedad de recursos.</li> <li>- Datos enlazados con otros portales.</li> <li>- Gestión de registros de forma individual muy completa.</li> <li>- Descarga en múltiples formatos (RDF/XML, RDF-NT, RDF-N3, JSON, JSON-LD)</li> </ul> <p><b><u>Puntos débiles:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción del proyecto poco trabajada, que no incluye información sobre la historia de este.</li> <li>- Búsquedas analíticas poco trabajadas, además de no permitir búsqueda avanzada.</li> <li>- No permite el uso de operadores booleanos.</li> <li>- Falta de información sobre la búsqueda (registros</li> </ul> |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio de visualización y número de registros no permitido.</li> <li>- Pocos enlaces de información a través de los puntos de acceso.</li> <li>- Falta de gestión de registros de forma individual.</li> <li>- Los registros solo tienen una visualización por defecto, que no admite cambios.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- encontrados y registros visualizando)</li> <li>- No se pueden gestionar los registros desde la página de resultados.</li> <li>- No permite el cambio del número de registros visualizados, ni de la visualización.</li> <li>- No se puede cambiar la visualización de los registros.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Propuestas de mejora | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la localización del portal, ya que no se encuentra en la página de inicio, en el menú principal ni en los catálogos como otro recurso más.</li> <li>- Inclusión de índices alfabéticos y de materia, y mejorar la búsqueda exploratoria.</li> <li>- Incluir operadores booleanos que permitan sacar más partido al proyecto por parte de la comunidad investigadora y especializada.</li> <li>- Actualizar la guía de ayuda con las nuevas herramientas de búsqueda, ya que no se actualiza desde 2017.</li> <li>- Incluir un párrafo con recomendaciones para la ausencia de resultados.</li> <li>- Incluir mejoras en la gestión de registros, tanto desde la página de resultados como en la página de registro individual, como envío por correo electrónico, guardado de registros, selección o exportación.</li> <li>- Aumentar el número de enlaces de información desde puntos de acceso.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la descripción sobre el proyecto e incluir información más detallada sobre la historia del proyecto.</li> <li>- Incluir búsquedas avanzadas y mejorar las búsquedas analíticas.</li> <li>- Incluir el uso de operadores booleanos, que permita realizar búsquedas más complejas mediante comandos para aquellos usuarios más especializados que tienen un mayor conocimiento de herramientas de búsqueda.</li> <li>- Dar información sobre el número total de resultados recuperados, y dar la opción de filtrar la información, ya que viene agrupada por defecto según el tipo de registro.</li> <li>- Permitir gestionar los registros desde la página de resultados al igual que lo hace en la página de registros individuales.</li> </ul> |
| Calificación         | 49/76 → <b>Bueno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 53/76 → <b>Bueno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fecha de evaluación  | (2020-07-01)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Evaluador            | Maide-Sánchez, Víctor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 7. Conclusiones

Tras la realización del análisis LOD y la creación de un modelo de evaluación de portales que lo aplican, se puede decir que:

Aún con el auge del *linked open data* y su aplicación en bibliotecas nacionales, de todas las bibliotecas comprendidas en el marco de la Unión Europea, así como aquellas que se encuentran dentro de los proyectos TEL y CENL, tan solo 12 de ellas aplican LOD, lo que demuestra que a pesar de los beneficios tanto locales como de visualización que aporta su aplicación (Niggemann, 2012) aún falta mucho recorrido tanto a nivel tecnológico como a nivel de concienciación profesional e institucional.

A pesar de la importancia de las interfaces de usuario, siendo estas las intermediarias entre los usuarios finales y la información (Breeding, 2012), y con ello, el auge científico-académico en cuanto a la evaluación de recursos en línea, es compleja la creación de un modelo uniforme que sirva para todo tipo de recursos. Es por ello por lo que, aunque se tengan modelos de referencias, siempre va a ser necesario adaptarlos para evaluar interfaces o recursos específicos, además de necesitar una actualización constante debido a la velocidad de desarrollo de la web semántica y las herramientas albergadas en esta.

Tras la creación de un modelo específico para la evaluación de portales de datos enlazados en línea basado en otros modelos como Codina, Abadal Falgueras, Pinto, o Ayuso y Navarro, y testarlo en los dos únicos portales que han pasado el filtro de los criterios de exclusión, es decir, Biblioteca Nacional Española y Biblioteca Nacional de Francia, se ve la necesidad de mejora de este tipo de recursos que, a pesar de tener búsquedas muy trabajadas y registros que enlazan información mediante los puntos de acceso principales a otros portales y de forma local, así como la posibilidad de descarga en diversos formatos, aún requieren cosas tan simples como mejorar la localización del portal dentro de la web o la inclusión de mayor información sobre el proyecto en su propia página web. Esto, junto a elementos muy asociados a los catálogos que todavía no han encontrado un hueco en el mundo de los portales de datos enlazados.

Es por eso por lo que, aunque ambos portales tienen una buena calificación tras el testeo comparativo del modelo de evaluación en ambos, siendo su calificación “buena”, aún no se disponen las técnicas necesarias que permitan la implantación de los datos y la mejora cultural alrededor de los procesos técnicos sobre todo, dado que los profesionales de la información pueden convertirse en un sector que permita aumentar la publicación de datos masivos así como su enriquecimiento (Martínez Méndez, Pastor Sánchez, López Carreño, 2020).

El portal de datos enlazados de la Biblioteca Nacional Española destaca por su exhaustiva descripción del proyecto, así como el gran desarrollo de las búsquedas analíticas, que tienen además variedad de tipologías a nivel de registro, así como de filtros de acotación de búsquedas. Este portal además enlaza información desde los puntos de acceso más importantes, tanto de manera local como con otros recursos asociados.

Por otro lado, tiene algunas debilidades como la dificultad de localización del portal, el cual es inaccesible si no se tiene conocimiento sobre él. Tampoco permite el uso de operadores booleanos, la ayuda está desactualizada y tiene pocas opciones en cuanto a la gestión de registros y la visualización de estos, y la búsqueda de forma exploratoria es prácticamente inexistente.

A su vez, el portal de datos enlazados de la Biblioteca Nacional de Francia destaca por su fácil acceso y unas búsquedas exploratorias muy bien desarrolladas. Además, la información y los registros están correctamente estructurados por categorías y tiene una gestión de registros individual completa.

Al igual que en el caso anterior, posee ciertas debilidades, como son la falta de información acerca del proyecto, unas búsquedas analíticas demasiado simples, la carencia de uso de operadores booleanos y las pocas opciones de visualización de registros.

La investigación del *linked open data* y su aplicación es inabarcable, pero tras la realización de este proyecto se pueden establecer futuras líneas de investigación, como el testeo del modelo de evaluación en otros portales de datos enlazados abiertos a los cuáles no se ha tenido acceso por barreras idiomáticas, así como el uso de este modelo en otro tipo de portales no bibliotecarios, como pueden ser los portales de datos abiertos gubernamentales.

## 8. Bibliografía

Abadal Falgueras, E. (2002). Elementos para la evaluación de “interfaces” de consulta de bases de datos web. *El Profesional de la Información*, 11(5), 349-360 [Consultado el 30 de marzo, 2022]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/28157555\\_Elementos\\_para\\_la\\_evaluacion\\_de\\_interfaces\\_de\\_consulta\\_de\\_bases\\_de\\_datos\\_web](https://www.researchgate.net/publication/28157555_Elementos_para_la_evaluacion_de_interfaces_de_consulta_de_bases_de_datos_web)

Ayuso García, D.; Martínez Navarro, V. (2005). Protocolo de evaluación de fuentes y recursos informativos en la sociedad del conocimiento: propuestas, enfoques y tendencias. *Revista General de Información y Documentación*, 15(1), 21-54. [Consultado el 8 de julio, 2022]. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/10587>

Ayuso García, D.; Martínez Navarro, V. (2006). Evaluación de calidad de fuentes y recursos digitales: Guía de buenas prácticas. *Anales de Documentación*, 9, 17-42. [Consultado el 6 de julio, 2022]. Disponible en: <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1841>

Berners-Lee, T. (2006). Linked Data. *W3.org*. [Consultado el 18 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). The semantic web. *Scientific american*, 284(5), 34-43. [Consultado el 3 de julio, 2022]. Disponible en: <https://www.sop.inria.fr/acacia/cours/essi2006/Scientific%20American%20Feature%20Article%20The%20Semantic%20Web%20May%202001.pdf>

Biblioteca Apostólica Vaticana (2022). *Biblioteca Apostólica Vaticana*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.vaticanlibrary.va/>

Biblioteca Británica (2022). *The British Library*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.bl.uk/>

Biblioteca Nacional Alemana (2022). *Deutsche Nationalbibliothek*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.dnb.de>

Biblioteca Nacional Alemana (2022). *Gemeinsame Normdatei*. [Consultado el 28 de junio, 2022]. Disponible en: <https://gnd.network/Webs/gnd/>

Biblioteca Nacional Central de Florencia (2022). *Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.bncf.firenze.sbn.it/>

Biblioteca Nacional Central de Roma (2022). *Biblioteca Națională a României*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.bibnat.ro/>

Biblioteca Nacional Central de Roma (2022). *Biblioteca Nazionale Centrale di Roma*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <http://www.bncrm.beniculturali.it/>

Biblioteca Nacional de Albania (2022). *Biblioteka Kombëtare e Shqipërisë*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.bksh.al/>

Biblioteca Nacional de Armenia (2022). *National Library of Armenia*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <http://nla.am/>

Biblioteca Nacional de Austria (2022). *Linked Open Data*. [Consultado el 29 de junio, 2022]. Disponible en: <https://labs.onb.ac.at/en/dataset/lod/>

Biblioteca Nacional de Austria (2022). *Österreichische Nationalbibliothek*. [Consultado el 15 de junio, 2022] Disponible en: <https://www.onb.ac.at/>

Biblioteca Nacional de Azerbaiyán (2022). *Azerbaijan National Library*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <http://anl.az/new/en/main>

Biblioteca Nacional de Chipre (2022). *Cyprus Library*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nicosia.org.cy/en-GB/discover/libraries/cyprus-library/>

Biblioteca Nacional de Escocia (2022). *National Library of Scotland*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nls.uk/>

Biblioteca Nacional de Eslovenia (2022). *Slovenská národná knižnica*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.snk.sk/en/>

Biblioteca Nacional de España (2022). *Biblioteca Nacional de España*. [Consultado el 20 de junio, 2022]. Disponible en: [www.bne.es](http://www.bne.es)

Biblioteca Nacional de España (2022). *Datos.bne.es*. [Consultado el 27 de junio, 2022]. Disponible en: <https://datos.bne.es/inicio.html>

Biblioteca Nacional de Estonia (2022). *National Library of Estonia*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nlib.ee/en>

Biblioteca Nacional de Francia (2022). *Bibliothèque Nationale de France*. [Consultado el 20 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.bnf.fr>

Biblioteca Nacional de Francia (2022). *BnF Data*. [Consultado el 30 de junio, 2022]. Disponible en: <https://data.bnf.fr/>

Biblioteca Nacional de Gales (2022). *The National Library of Wales*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.library.wales/>

Biblioteca Nacional de Grecia (2022). *Efemeris*. [Consultado el 28 de junio, 2022]. Disponible en: <http://efimeris.nlg.gr/ns/main.html>

Biblioteca Nacional de Grecia (2022). *National Library of Greece*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nlg.gr/>

Biblioteca Nacional de Hungría (2022). *Országos Széchényi Könyvtár*. [Consultado el 17 de junio, 2022]. Disponible en: <http://www.oszk.hu/>

Biblioteca Nacional de Irlanda (2022). *National Library of Ireland*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <http://www.nli.ie/>

Biblioteca Nacional de la República Checa (2022). *Národní knihovna ČR*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nkp.cz/>

Biblioteca Nacional de Letonia (2022). *Latvijas Nacionālā Bibliotēka*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.lnb.lv/>

Biblioteca Nacional de Liechtenstein (2022). *Liechtensteinische Landesbibliothek*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.landesbibliothek.li/>

Biblioteca Nacional de Lituania (2022). *Martynas Mazvydas*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.lnb.lt/en/>

Biblioteca Nacional de Luxemburgo (2022). *Bibliothèque Nationale du Luxembourg*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://bnl.public.lu/fr.html>

Biblioteca Nacional de Luxemburgo (2022). *Bibliothèque Nationale du Luxembourg Open Data*. [Consultado el 29 de junio, 2022]. Disponible en: <https://data.bnl.lu/>

Biblioteca Nacional de Moldavia (2022). *Biblioteca Nationala a Republicii Moldova*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <http://www.bnm.md/>

Biblioteca Nacional de Montenegro (2022). *Nacionalna Biblioteka Crne Gore*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nb-cg.me/>

Biblioteca Nacional de Nápoles (2022). *Biblioteca Nazionale Di Napoli*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <http://www.bnnonline.it/>

Biblioteca Nacional de Noruega (2022). *Nasjonalbiblioteket*. [Consultado el 17 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nb.no/>

Biblioteca Nacional de Polonia (2022). *Biblioteka Narodowa*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.bn.org.pl/>

Biblioteca Nacional de Serbia (2022). *National Library of Serbia*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://nb.rs/>

Biblioteca Nacional de Suecia (2022) *Kungl Biblioteket*. [Consultado el 29 de junio, 2022]. Disponible en: <https://data.kb.se/>

Biblioteca Nacional de Suiza (2022). *Schweizerische Nationalbibliothek NB*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nb.admin.ch/snl/>

Biblioteca Nacional de Turquía (2022). *Millî Kütüphane*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <http://www.millikutuphane.gov.tr/>

Biblioteca Nacional de Ucrania (2022). *Vernadskyi VI National Library of Ukraine*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <http://www.nbu.gov.ua/>

Biblioteca Nacional del Parlamento de Georgia (2022). *Georgia Parliament National Library*. [Consultado el 17 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nplg.gov.ge/geo/home>

Biblioteca Nacional Finlandesa (2022) *Open Data and Linked Data Service*. [Consultado el 24 de junio, 2022]. Disponible en: <https://data.nationallibrary.fi/>

Biblioteca Nacional Finlandesa (2022). *National Library of Finland*. [Consultado el 17 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.kansalliskirjasto.fi/en>

Biblioteca Nacional Neerlandesa (2022). *KB Nationale Bibliotheek*. [Consultado el 18 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.kb.nl/en>

Biblioteca Nacional San Cirilo y Metodio (2022). *St. St. Cyril and Methodius National Library*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nationallibrary.bg/www/>

Biblioteca Nacional y Universitaria de Bosnia Herzegovina (2022). *Nacionalna i Univerzitetska Biblioteka Bosne i Hercegovine*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nub.ba/>

Biblioteca Nacional y Universitaria de Eslovenia (2022). *Narodna in Univerzitetna Knjižnica*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nuk.uni-lj.si/>

Biblioteca Nacional y Universitaria de Islandia (2022). *Landsbókasafn Íslands Háskólabókasafn*. [Consultado el 17 de junio, 2022]. Disponible en: <https://landsbokasafn.is/>

Biblioteca Nacional y Universitaria de Zagreb (2022). *Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu, NSK*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.nsk.hr/>

Biblioteca Nacional y Universitaria San Clemente de Ohrid (2022). *National and University Library "St. Clement of Ohrid"*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <http://nubsk.edu.mk/>

Biblioteca Real Danesa (2022). *Royal Danish Library*. [Consultado el 18 de junio, 2022]. Disponible en: <http://www5.kb.dk/en/nb>

Biblioteca Real de Bélgica (2022). *Koninklijke Biblioteheek België*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.kbr.be/en/>

Breeding, M. (2012). Tendencias actuales y futuras en tecnologías de la información para unidades de información. *Profesional de la Información*, 21(1), 9-15. [Consultado el 8 de julio, 2022]. Disponible en: <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/download/33409/17950>

Caro-Castro, C. (2012). Vocabularios estructurados, Web Semántica y Linked Data: oportunidades y retos para los profesionales de la documentación. *Arquivologia, Biblioteconomia e Ciência da Informação: identidades, contrastes e perspectivas de interlocução*, 139-155 pp. [Consultado el 6 de julio, 2022]. Disponible en: <https://gredos.usal.es/handle/10366/121953>

Chiaretti, A. (2013). Datos Abiertos (Enlazados) y democratización del acceso a la información en Chile. *Internacional del Conocimiento*, 14. [Consultado el 11 de julio, 2022]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/18677/>

Codina, L. (2000). Estudios de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. *Revista española de documentación científica*, 23(1). [Consultado el 9 de julio, 2022]. Disponible en: <https://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/2014/04/evaluacionREDC-2000.pdf>

Codina, L. (2003). Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea. Barcelona: UPF, Área de Biblioteconomía y Documentación, Departamento de Periodismo y Comunicación Audiovisual. [Consultado el 8 de julio, 2022]. Disponible en: <https://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/metodov6.doc>

Comisión Europea (1998). *Quinto Programa Marco de investigación y desarrollo tecnológico 1998*. [Consultado el 7 de junio, 2022]. Disponible en: <https://cordis.europa.eu/programme/id/FP5/es?format=pdf>

Gobierno de Malta (2022). *Malta Libraries*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.maltalibraries.gov.mt/>

Gómez, L. S. M. (2000). Diseño de interfaces de usuario principios, prototipos y heurísticas para evaluación. *January 2000*, 13. [Consultado el 7 de julio, 2022]. Disponible en: <https://www.angelfire.com/journal2/lead/DIU.pdf>

ISO 8601-1: 2019. (2019). *Date and time—Representations for information interchange—Part 1: Basic rules*. [Consultado el 26 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.iso.org/standard/70907.html>

Koehring, D. M., Lepore, V., & Stigliano, G. (2017). Data. bnf. fr. *Biblioteche oggi*, 35, 54-57. [Consultado el 28 de junio, 2022]. Disponible en: <http://www.bibliotecheoggi.it/rivista/article/view/695>

LIBER (2022). *Liber Europe*. [Consultado el 19 de junio, 2022]. Disponible en: <https://libereurope.eu/>

Martínez Méndez, F. J., Pastor-Sánchez, J. A., & López-Carreño, R. (2020). Linked open data en bibliotecas: estado del arte. [Consultado el 8 de julio, 2022]. Disponible en: <http://informationr.net/ir/24-3/paper862.html>

Mucattu Utils (2022). *Códigos de idiomas según ISO 639-1*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: [http://utils.mucattu.com/iso\\_639-1.html](http://utils.mucattu.com/iso_639-1.html)

Niggemann, E. (2012, August). The importance of open data to national libraries. In *World Library and Information Congress: 78th IFLA General Conference and Assembly*. [Consultado el 7 de julio, 2022]. Disponible en: <https://www.ifla.org/past-wlic/2012/181-niggemann-en.pdf>

Obregón Sierra, Á. (2022). Inserción de metadatos de las bibliotecas españolas en Wikidata: un modelo de datos abiertos enlazados. *Revista Española de Documentación Científica*, 45(3), a330-a330. [Consultado el 8 de julio, 2022]. Disponible en: <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/download/1363/2198/7612>

Open Knowledge Foundation (2012). The open data handbook. [Consultado el 7 de julio, 2022]. Disponible en: <http://opendatahandbook.org/>

Peset, F., Ferrer-Sapena, A., y Subirats-Coll, I. (2011). Open data y linked open data: su impacto en el área de bibliotecas y documentación. *Profesional de la Información*, 20(2), 165-174. [Consultado el 9 de julio, 2022]. Disponible en: <http://profesionaldelainformacion.com/contenidos/2011/marzo/06.pdf>

Pinto Molina, M. (2018). Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos. ECOMS. [Consultado el 8 de julio, 2022]. Disponible en: <http://www.mariapinto.es/e-coms/calidad-y-evaluacion-de-los-contenidos-electronicos/>

República Portuguesa (2022). *Biblioteca Nacional de Portugal*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <http://www.bnportugal.gov.pt/>

República Portuguesa (2022). *Open Data BNPortugal.pt*. [Consultado el 27 de junio, 2022]. Disponible en: <https://opendata.bnportugal.gov.pt/>

Ríos Hilario, A. B. (2014). Linked Open Media Data: La tecnología de datos vinculados al servicio de los medios de comunicación. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 25, 118. [Consultado el 9 de julio, 2022]. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/CDMU/article/view/47470/44478>

Ríos Hilario, A. B., & Urdiciain, B. G. (2015). Los datos bibliotecarios en la nube de datos: análisis de los datasets GLAM presentes en el LOD cloud diagram. *Scire: representación y organización del conocimiento*, 35-47. [Consultado el 9 de julio, 2022]. Disponible en: <https://www.ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/4231/3811>

Ríos-Hilario, A., Martín-Campo, D., & Ferreras-Fernández, T. (2012). Linked data y linked open data: su implantación en una biblioteca digital. El caso de Europea. *Profesional de la información*, 21(3), 292-297. [Consultado el 8 de julio, 2022]. Disponible en: <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/epi.2012.may.10/17924>

Share-VDE (2022). *Share Virtual Discovery Environment*. [Consultado el 26 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.svde.org/>

TEL (2022). *The European Library*. [Consultado el 8 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.theeuropeanlibrary.org/>

The Conference of European National Librarians (2022). *CENL*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.cenl.org/>

The European Library (2020). *The European Library*. [Consultado el 15 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.theeuropeanlibrary.org/>

The International Open Data Charter (2022). *Carta Internacional de datos abiertos*. [Consultado el 16 de junio, 2022]. Disponible en: <https://opendatacharter.net/principles-es/>

Unión Europea (2022). *Data Europa EU*. [Consultado el 19 de junio, 2022]. Disponible en: <https://data.europa.eu/es>

Unión Europea (2022). *OpenAIRE*. [Consultado el 18 de junio, 2022]. Disponible en: <https://www.openaire.eu/>

Vila-Suero, D., Villazón-Terrazas, B., & Gómez-Pérez, A. (2013). datos. bne. es: A library linked dataset. *Semantic Web*, 4(3), 307-313. [Consultado el 28 de junio, 2022]. Disponible en: <https://oa.upm.es/14467/1/4.datosBNEdataset.pdf>

## 9. Apéndice I: Ficha del modelo de evaluación

| P.                 | Indicadores                                       |                                          | Observaciones | X |
|--------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|---|
| Localización       | Inserción en la página de inicio de la biblioteca |                                          |               |   |
|                    | Inclusión en el apartado de catálogos             |                                          |               |   |
|                    | Otros (especificar cuál)                          |                                          |               |   |
| Proyecto           | Información sobre el proyecto en el portal        |                                          |               |   |
|                    | Información en un apartado específico             |                                          |               |   |
|                    | Tipo de información                               | Historia del proyecto                    |               |   |
|                    |                                                   | Objetivos del proyecto                   |               |   |
|                    |                                                   | Fuentes de datos                         |               |   |
|                    |                                                   | Modelo de datos                          |               |   |
|                    |                                                   | Tecnología/s empleada/s                  |               |   |
|                    |                                                   | Enlaces relacionados                     |               |   |
|                    |                                                   | Descarga de ficheros                     |               |   |
|                    |                                                   | Cantidad de datos y tipología documental |               |   |
| Página de consulta | Identificación del portal                         |                                          |               |   |
|                    | Búsqueda analítica                                | Acceso multilingüe                       |               |   |
|                    |                                                   | Acotación de la búsqueda                 |               |   |
|                    |                                                   | Búsqueda predictiva                      |               |   |
|                    | Tipos de búsqueda                                 | Simple                                   |               |   |
|                    |                                                   | Avanzada                                 |               |   |

|                      |                                          |                               |                           |  |  |
|----------------------|------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|--|
|                      | Operadores booleanos<br>(indicar cuáles) | Lógicos                       |                           |  |  |
|                      |                                          | De comparación                |                           |  |  |
|                      |                                          | Truncamiento                  |                           |  |  |
|                      |                                          | De proximidad                 |                           |  |  |
|                      |                                          | Especificación por campos     |                           |  |  |
|                      | Búsqueda exploratoria                    | Estructura jerárquica         |                           |  |  |
|                      |                                          | Índices (indicar cuáles)      |                           |  |  |
|                      | Ayuda                                    |                               |                           |  |  |
|                      | Ayuda guiada                             |                               |                           |  |  |
|                      | Elección de presentación de resultados   | Formato                       |                           |  |  |
| Número de registros  |                                          |                               |                           |  |  |
| Página de resultados | Identificación del portal                |                               |                           |  |  |
|                      | Información sobre la búsqueda            | Cadena de búsqueda            |                           |  |  |
|                      |                                          | N.º de registros encontrados  |                           |  |  |
|                      |                                          | N.º de registros visualizando |                           |  |  |
|                      | Descripción básica de los registros      |                               |                           |  |  |
|                      | Tipología de los registros               | Tipología documental          |                           |  |  |
|                      |                                          | Tipos de entidades            | Autoridades/<br>Entidades |  |  |
|                      |                                          |                               | Obras                     |  |  |
|                      |                                          |                               | Temas/<br>Materias        |  |  |
|                      |                                          |                               | Lugares                   |  |  |
| Eventos              |                                          |                               |                           |  |  |

|                     |                                          |                            |                          |  |  |  |
|---------------------|------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--|--|--|
|                     |                                          |                            | Publicaciones periódicas |  |  |  |
|                     |                                          |                            | Otros (indicar cuál)     |  |  |  |
|                     | Agrupación por categorías                |                            |                          |  |  |  |
|                     | Información sobre errores                |                            |                          |  |  |  |
|                     | Información sobre ausencia de resultados |                            |                          |  |  |  |
|                     | Elección de la visualización             | Formato                    |                          |  |  |  |
|                     |                                          | N.º de registros           |                          |  |  |  |
|                     | Gestión de registros (indicar cuáles)    |                            |                          |  |  |  |
|                     | Ordenación de resultados                 |                            |                          |  |  |  |
|                     | Reformulación de la búsqueda             |                            |                          |  |  |  |
|                     | Navegación entre páginas                 |                            |                          |  |  |  |
| Página de registros | Identificación del portal                |                            |                          |  |  |  |
|                     | Información sobre el registro            | Tecnología utilizada       |                          |  |  |  |
|                     |                                          | Registros relacionados     |                          |  |  |  |
|                     |                                          | Enlaces y puntos de acceso | Título                   |  |  |  |
|                     |                                          |                            | Autor/Entidad            |  |  |  |
|                     |                                          |                            | Materia                  |  |  |  |
|                     |                                          |                            | Lugar de edición         |  |  |  |
|                     |                                          |                            | Año de edición           |  |  |  |
|                     |                                          |                            | Colección/Serie          |  |  |  |
|                     |                                          |                            | Editorial                |  |  |  |
|                     |                                          |                            | Tipo de documento        |  |  |  |

|  |                                        |                                                  |                      |  |  |
|--|----------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|--|--|
|  |                                        |                                                  | Idioma               |  |  |
|  |                                        |                                                  | ISBN/ISSN            |  |  |
|  |                                        |                                                  | DL                   |  |  |
|  |                                        |                                                  | Otros (indicar cuál) |  |  |
|  | Formato de visualización               |                                                  |                      |  |  |
|  | Resaltar términos de búsqueda          |                                                  |                      |  |  |
|  | Navegación entre registros             |                                                  |                      |  |  |
|  | Relanzar la búsqueda en otros recursos |                                                  |                      |  |  |
|  | Gestión de registros                   | Impresión                                        |                      |  |  |
|  |                                        | Exportación                                      |                      |  |  |
|  |                                        | Guardado                                         |                      |  |  |
|  |                                        | Enlace permanente                                |                      |  |  |
|  |                                        | Descarga y formatos de descarga (indicar cuáles) |                      |  |  |

|                      |                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------|
| URL Institucional    |                                                   |
| URL del portal LOD   |                                                   |
| Observaciones        | Puntos fuertes y puntos débiles                   |
| Propuestas de mejora |                                                   |
| Calificación         | Ver Tabla IV: Baremos de Calificación del recurso |
| Fecha de evaluación  | Fecha según ISO-8601                              |
| Evaluador            | Evaluador siguiendo las RC.                       |