
ESTUDIOS / RESEARCH STUDIES

Análisis de las diferencias entre bibliotecas de universidades públicas y privadas presenciales de España

Pedro Lázaro-Rodríguez

Departamento de Biblioteconomía y Documentación, Universidad Complutense de Madrid, Madrid

Correo-e: pedrolr@ucm.es | ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8756-0507>

Recibido: 01-03-24; 2ª versión: 12-04-24; Aceptado: 16-04-24; Fecha de publicación: 28-03-25

Cómo citar este artículo/Citation: Lázaro-Rodríguez, P. (2025). Análisis de las diferencias entre bibliotecas de universidades públicas y privadas presenciales de España. *Revista Española de Documentación Científica*, 48(1), 1632. <https://doi.org/10.3989/redc.2025.1.1632>.

Resumen: El sistema universitario español está compuesto por universidades públicas y privadas. En este contexto, las bibliotecas destacan por sus servicios de apoyo a la educación y la investigación. El objetivo de este artículo es analizar las diferencias entre las bibliotecas de universidades públicas y privadas presenciales de España en 38 variables referidas al gasto, al personal, la formación, el espacio, equipamiento tecnológico, el uso, el apoyo a la investigación y la colección con atención a los repositorios institucionales y el acceso abierto. En cuanto a la metodología, se comparan los resultados de estadísticos descriptivos básicos y se analiza si existen diferencias estadísticamente significativas por tipos de biblioteca. Los resultados para las bibliotecas de universidades privadas son más altos con respecto a los de las públicas en una horquilla en torno al 23% de las variables según los resultados de la mediana y al 36% por los de la media. Además, no hay diferencias estadísticamente significativas en un 42% de las variables analizadas. Con todo, se reflexiona sobre las posibles razones de una tendencia a la confluencia del modelo de biblioteca de universidad privada con el de las públicas, todo a la luz de la Ley Orgánica del Sistema Universitario de España de 2023, especialmente en lo concerniente al aumento en el porcentaje exigido de personal acreditado y titulado doctor en universidades privadas en comparación a lo exigido en la Ley Orgánica de Universidades de 2001.

Palabras clave: bibliotecas universitarias, universidades públicas, universidades privadas, universidades presenciales, REBIUN, España, educación, investigación, repositorios institucionales, acceso abierto, LOSU, LOU.

Analysis of the differences between public and private traditional university libraries in Spain

Abstract: The Spanish university system consists of both public and private universities. Within this context, libraries play a prominent role in providing support services for education and research. The aim of this article is to analyze the differences between public and private traditional (face to face) university libraries in Spain in 38 variables related to expenditure, staff, training, space, technological equipment, use, research support and collection with attention to institutional repositories and open access. The results of basic descriptive statistics and analyze whether there are statistically significant differences by type of library are compared. The results are higher for private university libraries in a range from 23% of the variables according to the median and 36% to the mean. Furthermore, there are no statistically significant differences in 42% of the variables. The possible reasons for a trend towards the confluence of the private university library model with that of public universities are discussed, taking into account the Organic Law of the Spanish University System of 2023, especially with regard to the increase in the required percentage of accredited personnel with doctoral degrees at private universities compared to what was required in the Organic Law of Universities of 2001.

Keywords: university libraries, academic libraries, public universities, private universities, traditional universities, REBIUN, Spain, education, research, institutional repositories, open access, LOSU, LOU PRISMA.

Copyright: © 2025 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

1. INTRODUCCIÓN

Según el informe sobre datos y cifras del Sistema Universitario Español (SUE) para el curso 2022-2023, el SUE está compuesto por 86 universidades, 50 de las cuales son públicas y 36 privadas (Ministerio de Universidades, 2023). En dicho informe se exponen los resultados de diversas variables comparando a las universidades públicas y las privadas. Por ejemplo, se puede ver que las universidades públicas obtienen mayores resultados que las privadas en lo referido al total de número de grados impartidos, en el número de estudiantes de doctorado, en el personal empleado investigador, o en el personal con título de doctor. No obstante a ello, también se habla de una dinámica de aumento en las universidades privadas atendiendo a sus series temporales, por ejemplo, en variables como el número de estudiantes egresados de máster, con un aumento del 50% en los últimos 5 años; o en el número de Personal Docente Investigador (PDI), con un crecimiento del 55% en los 10 últimos años.

Este último punto puede ponerse en relación con la Ley Orgánica 2/2023 del Sistema Universitario de España (LOSU) y los cambios que se han introducido respecto al PDI y la anterior Ley Orgánica 6/2001 de Universidades (LOU). Si bien en la LOU de 2001 se especificaba que al menos el 25% del profesorado de las universidades privadas debía estar en posesión del título de doctor, y haber obtenido la evaluación positiva de su actividad docente e investigadora por parte de órganos autonómicos o la ANECA a nivel nacional (Gobierno de España, 2001), ese porcentaje mínimo sube al 60% en la actual LOSU de 2023 (Gobierno de España, 2023). En el preámbulo de la LOSU de 2023 se habla de la evolución y el incremento de universidades privadas en España. También, se define a las universidades como instituciones públicas y privadas, con funciones de docencia, investigación, transferencia e intercambio de conocimiento; y se define al sistema universitario como el conjunto de universidades públicas y privadas junto con los centros y estructuras que les sirven para el desarrollo de sus funciones.

Teniendo en cuenta la existencia de diferentes tipos de universidad como partes de un mismo sistema universitario contemplados en el marco legislativo sobre universidades de España, desde el punto de vista de la disciplina de la biblioteconomía y la documentación se puede plantear la cuestión de si existen diferencias entre las bibliotecas de universidades públicas y las bibliotecas de universidades privadas. Así, cabe analizar si ambos tipos de biblioteca confluyen y se basan en un mismo modelo de biblioteca. En ese sentido, se puede entender por modelo de biblioteca la forma en que una biblioteca funciona y desarrolla su actividad, diseñando, ofreciendo y adaptando sus servicios en unas circunstancias concretas y cambiantes para satisfacer las necesidades de las personas de ese contexto (Parra-Valero, 2008; Quispe-Farfán, 2020; Gallo-León, 2023). Desde ahí, por modelo de biblioteca universitaria se puede entender la forma en que dichas bibliotecas funcionan ofreciendo servicios a las personas de la comunidad educativa de la universidad en tanto que institución relacionada con la educación y la investigación (Tuamsuk et al., 2013; Maddox y Zhao, 2017; Harland et al., 2018). Con todo, aceptando que las circunstancias y las necesidades pueden ser diferentes según el tipo de universidad, cabe analizar si los modelos de biblioteca de universidad pública y de biblioteca de universidad privada tienden a la confluencia en mismo modelo o si en cambio dichos modelos son diferentes.

En este artículo se lleva a cabo un análisis de las diferencias entre las bibliotecas de universidades públicas y privadas presenciales de España analizando un total de 38 variables referidas al gasto, al personal, la formación, el espacio, equipamiento tecnológico, el uso, el apoyo a la investigación y la colección con atención a los repositorios institucionales y el acceso abierto. En la siguiente sección se lleva a cabo una revisión de la literatura científica de los temas relacionados con las variables analizadas de las bibliotecas universitarias. Por ello y para contextualizar el trabajo en su conjunto, se hace una revisión de los siguientes temas: sobre universidades públicas y privadas de España en referencia a su investigación; sobre las bibliotecas en su tarea de servicio de apoyo a la educación y la actividad investigadora; y sobre las bibliotecas de universidades públicas y privadas de España. Tras ello, se exponen los objetivos e hipótesis del trabajo, los materiales y la metodología, los resultados, y su discusión junto a las conclusiones.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Las universidades públicas y privadas en España y su investigación

Pese a ser consideradas actualmente como partes de un mismo sistema (Gobierno de España, 2023), las diferencias entre universidades públicas y privadas de España como tema se ha tratado y desarrollado en múltiples trabajos científicos. Por ejemplo, Kindelan-Echevarría (2013) plantea las diferencias en base a una balanza entre dedicación a la docencia y dedicación a la investigación, afirmando que las privadas tienden más a la docencia en un ámbito de mercado para la satisfacción de clientes y no a la investigación. Aunque hay estudios que tratan de justificar el valor de las universidades privadas (Villa-Cellino, 2014), y otros que discuten que no hay dedicación por igual a la docencia e investigación en las públicas (Rey-Álvarez, 2016), la idea de que en las públicas se desarrolla más investigación y de que las privadas se enfocan más a la docencia se concluye también en otros estudios (Algaba-Garrido, 2015; Torre-García, 2017).

Profundizando en esas diferencias, son también numerosos los estudios en los que se confirma que la investigación predomina en las universidades públicas sobre las privadas (Bordons et al., 2010; Romero y Pastor, 2012; De Filippo et al., 2017; Sastrón-Toledo et al., 2023). En ese sentido, Sanz-Casado et al. (2013) consideran separadamente en su análisis a las universidades públicas y privadas a la hora de establecer rankings nacionales porque, afirman, los resultados no son comparables. Por su lado, Casani et al. (2014) concluyen que en la práctica sus actividades difieren claramente en lo que a investigación se refiere, pese a que según la legislación española ambos tipos de universidad comparten la misma misión; y De Filippo et al. (2014) identifican una mayor productividad y tendencia a la colaboración internacional en universidades públicas frente a las privadas. No obstante a ello, sí cabe resaltar que De Filippo et al. (2014) aprecian en su estudio diferencias en la situación de las universidades privadas con mejoras en el intervalo de los 10 años que analizan. Igualmente, en otros trabajos se reconocen algunas excepciones en cuanto a las diferencias con respecto a las públicas en universidades privadas concretas como la Universidad de Navarra, todo en relación a publicaciones internacionales en ISI y más tesis y mayor impacto (Gómez et al., 2009), o el caso de la Universidad Internacional de Cataluña y la Universidad Francisco de Vitoria en cuanto al número de publicaciones y citas recibidas (Sanz-Casado et al., 2011).

2.2. Las bibliotecas universitarias

En el contexto de la universidad como institución, las bibliotecas tienen un papel relevante como apoyo a la educación y a la investigación (Oakleaf, 2010). Existen estudios centrados en la relación de las bibliotecas universitarias con los resultados de aprendizaje y educativos de estudiantes (Oakleaf, 2011; Kuh y Gonyea, 2017), y otros que analizan y concluyen una relación positiva entre el uso de las bibliotecas universitarias y variables relacionadas con su éxito académico (Goodall y Pattern, 2011; Soria et al., 2013; Freitas-Hübner y Silveira-Andretta, 2016; Emmons y Wilkinson, 2017). También, las bibliotecas universitarias sirven de apoyo al aprendizaje y al profesorado en tareas docentes (Corrall y Jolly, 2019; Klain-Gabbay y Shoham, 2019).

Otro tema desarrollado en la literatura científica es el del papel positivo de las bibliotecas en relación a la investigación de la universidad a la que pertenecen (Mierzecka, 2019; Si et al., 2019), concluyendo que una mayor inversión en las bibliotecas contribuye a una mayor y mejor producción científica de la institución (Noh, 2012; Fernández-Marcial et al., 2016). Un aspecto que se ha analizado igualmente es cómo las bibliotecas promueven y contribuyen a la producción científica en acceso abierto de sus universidades (Jain, 2012; Willinsky, 2018; Sultan y Rafiq, 2021). A su vez, existen estudios sobre las actitudes en cuanto al acceso abierto del personal bibliotecario de las universidades (Palmer et al., 2009; Mercer, 2017; Neville y Crampsie, 2019).

En el ámbito de España, Fernández y Rubio (2013) analizan la relación entre el presupuesto de la biblioteca y la productividad en investigación hallando correlación positiva entre la inversión en recursos en formato electrónico y dicha productividad. Por su parte, Ponce-de-León y Anglada-i-de-Ferrer (2018) se centran en los datos de investigación y su difusión en el marco del acceso abierto.

Más allá de lo referido a la investigación, Sánchez-García (2019) argumenta sobre la importancia de la promoción de la lectura en todos los niveles educativos y en especial en la universidad; Fernández-Ramos (2023) analiza la evolución y adaptación de la labor formativa en las bibliotecas universitarias; y Gallo-León (2023) revisa el modelo de la biblioteca universitaria y su evolución en tanto que Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI).

Volviendo al marco legislativo de universidades en España, en la LOU de 2001 la palabra biblioteca aparece solo una vez y en referencia a universidades públicas, especificando que corresponde al personal de administración y servicios de las universidades públicas el apoyo, la asistencia, asesoramiento a las autoridades académicas, el ejercicio de la gestión y la administración de los archivos, las bibliotecas y otras áreas (Gobierno de España, 2001). En cambio, las alusiones a las bibliotecas se amplían en la LOSU de 2023, tomándolas como vehículo para democratizar el saber al acceso científico y cultural; y otorgándolas la función de facilitar el acceso de la ciudadanía a recursos informativos y a la formación necesaria en lo concerniente a la difusión de los resultados de investigación en el marco de la ciencia abierta (Gobierno de España, 2023).

2.3. Las bibliotecas de universidades públicas y privadas en España

La Red de Bibliotecas Universitarias y Científicas Españolas (REBIUN) está formada por un total de 50 bibliotecas de ámbito universitario público, 26 de ámbito universitario privado, y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (REBIUN, 2024a). Si extrapolamos las diferencias entre las universidades públicas y privadas, cabe preguntarse si se han planteado análisis sobre las diferencias entre bibliotecas de universidades públicas y privadas.

En ese sentido, en el anuario estadístico REBIUN 2022 no se distingue entre bibliotecas de universidades públicas y privadas, y sí entre bibliotecas muy grandes, grandes, pequeñas y muy pequeñas en función del promedio de los porcentajes en los indicadores analizados (REBIUN, 2023). En cambio, sí cabe resaltar que la herramienta de consulta de datos de REBIUN incluye un filtro para ver resultados por tipo de universidades públicas, privadas, universitarias, no universitarias, presenciales y no presenciales (REBIUN, 2024b). Por otro lado, en el repositorio institucional Crue-Red de Bibliotecas REBIUN no se han identificado materias específicas para bibliotecas de universidades privadas (REBIUN, 2024c), si bien sí que se localizan documentos sobre algunas concretas como por ejemplo de la Biblioteca CRAI Dulce Chacón de la Universidad Europea de Madrid (Martín y Alonso, 2018), la Biblioteca central de la Universidad de Navarra (Iribarren-Maestro, 2023), o la Biblioteca de Mondragon Unibertsitatea (Vélez, 2023).

Más allá de REBIUN y su repositorio, Camón-Luis (2012) afirma por un lado que la estructura de bibliotecas de universidades privadas no es comparable a la de las públicas; por otro, que la mayoría de personas usuarias en las públicas hacen un uso presencial y virtual de las bibliotecas, mientras que en las privadas predomina el uso presencial y especialmente por parte del PDI; y por último, que la mayoría de las instituciones de titularidad privada no disponen de un catálogo de servicios de apoyo a la investigación. Estas ideas coinciden con las de Muirragui-Irrazábal (2019), quien concluye que en bibliotecas adscritas a la red REBIUN la mayor parte de servicios relacionados al apoyo a la docencia son ofrecidos por las públicas, y que la consideración e implicación del PDI en ello y el uso que se hace de las bibliotecas es mayor en las de universidades públicas que en las privadas.

Por otro lado, Lázaro-Rodríguez et al. (2018) incluyen un filtro para ver los resultados por tipo de biblioteca (de universidades públicas, privadas y no presenciales) en su herramienta Secaba-Rank Universitarias sobre indicadores de eficiencia en bibliotecas universitarias de España. También contemplando las diferencias entre lo público y lo privado, Blanco-Domingo (2021) analiza los cursos de formación al personal de las bibliotecas universitarias españolas y su grado de implementación. En su estudio no incluye a muchas de las universidades privadas por falta de datos, y concluye unos mejores resultados para las públicas que para las privadas. Por otro lado, Arroyo-Vázquez y Gómez-Hernández (2020) tienen en cuenta el estatus jurídico de las universidades en su análisis de las acciones llevadas a cabo para el apoyo y como recurso para la enseñanza online en tiempos de Covid-19.

Por último y también en relación a la crisis sanitaria, Lázaro-Rodríguez (2022) discute algunos de los resultados de su análisis sobre el impacto de la Covid-19 en el uso de las bibliotecas atendiendo al tipo de universidad pública y privada.

3. OBJETIVO E HIPÓTESIS

El objetivo de este trabajo es analizar si existen diferencias entre las bibliotecas de universidades públicas y privadas de España, calculando y comparando, en primer lugar, los resultados de estadísticos descriptivos como la media, mediana, desviación típica, y el valor mínimo y el máximo del rango; y, en segundo lugar, analizando si existen diferencias estadísticamente significativas en los resultados por tipos de biblioteca. El análisis se lleva a cabo en un total de 38 variables sobre los gastos de las bibliotecas, el personal, la formación al personal y a las personas usuarias, el espacio, el equipamiento tecnológico, la colección (con especial atención a las publicaciones periódicas, las bases de datos suscritas, y el depósito de trabajos en los repositorios institucionales), el uso de las bibliotecas y su labor de apoyo a la investigación.

Como hipótesis en cuanto a las diferencias en los estadísticos descriptivos y tras la revisión de la literatura realizada, se establece que las bibliotecas de universidades públicas obtendrán mejores resultados en las variables. En cuanto a la existencia o no de diferencias estadísticamente significativas, como hipótesis se marca que existirán diferencias significativas en las variables entre el modelo de bibliotecas de universidad pública y el modelo de bibliotecas de universidad privada.

4. MATERIALES, TRATAMIENTO DE LOS DATOS Y METODOLOGÍA

En este trabajo se analizan un total de 38 variables sobre bibliotecas de universidades públicas y privadas de España. Las variables consisten en indicadores calculados a partir del procesamiento de datos descargados de REBIUN (2024b). REBIUN organiza los datos según 8 ejes, a saber: usuarios, recursos humanos, locales, equipamiento, colecciones, servicios, el de cooperación, extensión y comunicación, y el de gasto. Las 38 variables que se incluyen en este trabajo son una selección de las consideradas más representativas en la importancia del funcionamiento y realidad de las bibliotecas universitarias y con mayor relevancia para los objetivos del artículo. La descarga de datos se realizó el 17 de febrero de 2024. En la Tabla I se muestra la codificación definida para las variables en el trabajo y la explicación de cada indicador.

Tabla I. Nombres de las variables codificadas y explicación de los indicadores.

Variable codificada	Explicación del indicador
gasto_1	Gasto en recursos de información entre Personas Usuarias Potenciales (PUP)
gasto_2	Gasto en información electrónica entre PUP
gasto_3	Porcentaje de gasto en información electrónica respecto al total de gasto en recursos de información
gasto_4	Coste total del personal entre PUP
gasto_5	Coste total del personal entre la plantilla total
gasto_6	Coste de personal bibliotecario profesional entre personal bibliotecario profesional total
gasto_7	Coste de personal auxiliar de biblioteca entre el total de personal auxiliar
gasto_8	Porcentaje del coste de personal bibliotecario profesional respecto al gasto total en plantilla
gasto_9	Porcentaje del coste personal auxiliar de biblioteca respecto al gasto total en plantilla
plantilla_1	Plantilla total (a jornada completa) entre PUP por 1.000
plantilla_2	Porcentaje de personal bibliotecario profesional respecto a la plantilla total
plantilla_3	Porcentaje de personal auxiliar de biblioteca respecto a la plantilla total
formacion_plantilla_1	Número de cursos recibidos entre el total de personal de la biblioteca

Variable codificada	Explicación del indicador
formacion_plantilla_2	Número de asistentes a cursos (personal de la biblioteca) entre la plantilla total
formacion_plantilla_3	Número de cursos impartidos (al personal de la biblioteca) entre el total de plantilla por 100
formacion_pup_1	Número de cursos impartidos entre los usuarios propios (llamados así por REBIUN: suma de estudiantes, docentes, personal empleado investigador y personal de administración y servicios) por 1.000
formacion_pup_2	Número de asistentes a la formación entre los usuarios propios por 1.000
espacio_1	Superficie total (m2 construidos) entre PUP
espacio_2	Puestos de lectura entre PUP por 100
equipo_informatico	Parque informático para uso público entre PUP por 100
coleccion_1	Colección total única entre PUP
coleccion_2	Publicaciones periódicas electrónicas de pago entre PUP
coleccion_3	Bases de datos de pago entre PUP por 1.000
coleccion_4	Total de objetos digitales en el repositorio institucional en acceso abierto entre usuarios propios
uso_1	Número de entradas a las bibliotecas entre PUP
uso_2	Préstamos domiciliarios de material bibliográfico entre PUP
uso_3	Visitas a la web de la biblioteca entre PUP
uso_4	Consultas al catálogo de la biblioteca entre PUP
uso_5	Búsquedas en recursos electrónicos de pago o con licencia entre PUP
uso_6	Vistas y descargas del texto completo de los recursos electrónicos de pago o con licencia a lo largo del año entre PUP
interbiblio_1	Total de solicitudes positivas de copias y préstamos pedidas a otros centros (biblioteca como centro solicitante) entre el número de bibliotecas
interbiblio_2	Total de peticiones positivas de copias y préstamos servidas a bibliotecas nacionales (biblioteca como centro proveedor) entre el número de bibliotecas
apoyo_investigacion_1	Número de ítems introducidos y/o validados en el CRIS institucional o en el portal de investigación de la institución entre la suma de docentes y personal empleado investigador por 100
apoyo_investigacion_2	Número de personal investigador asesorado en la generación de sus perfiles de autor y la creación de su firma académica entre la suma de docentes y personal empleado investigador por 100
apoyo_investigacion_3	Número de personal investigador asesorado en evaluación y promoción curricular entre la suma de docentes y personal empleado investigador por 100
apoyo_investigacion_4	Número de publicaciones evaluadas en los procesos de evaluación y promoción curricular entre la suma de docentes y personal empleado investigador por 100
apoyo_investigacion_5	Número de consultas atendidas sobre el proceso de publicación entre la suma de docentes y personal empleado investigador por 100
apoyo_investigacion_6	Número de consultas atendidas en la gestión de datos de investigación entre la suma de docentes y personal empleado investigador por 100

Nota: PUP equivale a Personas Usuarias Potenciales y son la suma de los llamados por REBIUN usuarios propios (estudiantes, docentes, personal empleado investigador y personal de administración y servicios) y usuarios externos registrados

La mayoría de indicadores se han calculado con respecto a lo que se ha dado en llamar Personas Usuaris Potenciales (PUP) como suma de lo que REBIUN nombra como usuarios propios (estudiantes, docentes, personal empleado investigador y personal de administración y servicios) y los usuarios externos registrados (a quienes se reconoce el derecho al uso de todos o algunos de los servicios ofrecidos por las bibliotecas sin incluir a usuarios consorciados). Por su lado, los indicadores referidos a la formación de personas usuarias se han calculado en base a los usuarios propios de REBIUN, pues las definiciones de formación de usuarios de REBIUN se refieren a estudiantes, Personal Docente Investigador (PDI) y Personal de Administración y Servicios (PAS). Los referidos al préstamo interbibliotecario se han calculado en base al número total de bibliotecas de cada una de ellas (una misma biblioteca universitaria en conjunto se puede componer de más de una biblioteca, por ejemplo, las de las distintas facultades). Para los indicadores sobre los gastos en personal y el tipo de personal, se ha utilizado el total de la plantilla trabajadora; y por último, para los indicadores referidos al apoyo a la investigación, se han tenido en cuenta a docentes y al personal empleado investigador llamado así en REBIUN. Los resultados de algunos indicadores se han multiplicado por 100 o 1.000 para facilitar su entendimiento e interpretación, al quedar en su resultado original por debajo incluso de la unidad.

Tras la toma de datos, se llevó a cabo un proceso de tratamiento de los mismos para la delimitación del conjunto final a analizar, siendo necesario comentar ciertos casos. Por ejemplo, la biblioteca de la Universitat Autònoma de Barcelona categoriza al personal auxiliar de biblioteca como personal administrativo, y no fueron contabilizados porque puede haber más personal administrativo que el personal auxiliar de biblioteca categorizado como tal. Algo similar puede estar sucediendo en 2022 con el mismo tipo personal de la biblioteca de la Universitat Pompeu Fabra, pues la cantidad de personal auxiliar de 2021 pasa a figurar en 2022 como personal administrativo. Por otro lado, en el caso de la biblioteca de la Universidad San Pablo CEU no aparece el total de gasto en personal, pero sí el del personal bibliotecario profesional y el de auxiliar de bibliotecas, que son el único tipo de personal que hay en 2022. Por ello, el valor ausente en el total se ha calculado como suma del gasto en esas dos subcategorías.

El análisis en cuanto al tratamiento de los datos ha sido más profundo en los casos en que en las celdas de REBIUN aparece un cero o un guion, resultando difícil saber si realmente es un dato con valor cero o un caso de variable en el que no se han aportado datos. El hecho de que el resultado sea cero o se trate de un dato no aportado influye en el cálculo de medias y otros estadísticos. Para decidir sobre ello, se han analizado las series temporales de datos de los últimos 5 años de las bibliotecas en que ocurría lo expuesto. Por ejemplo, la biblioteca de la Universidad de San Jorge presenta 0 en préstamo interbibliotecario como centro solicitante, pero ese 0 es coherente con sus series temporales, con 0 en 2017, 3 en 2018, 6 en 2019, 3 en 2020 y 0 en 2021. Por ello, en este caso se ha mantenido como 0.

Un caso que llama la atención por la posible inconsistencia de los datos es el de la Universidad Internacional de Andalucía en cuanto al personal auxiliar de biblioteca: los datos indican que hay 0 de personal auxiliar, pero en cambio aparecen gastos contabilizados dedicados a dicho personal. Al respecto del personal auxiliar, en 8 bibliotecas de universidades privadas sucede que no existe según los datos este tipo de personal en la plantilla (Abat Oliba CEU, Camilo José Cela, Europea de Madrid, Europea Miguel de Cervantes, Francisco de Vitoria, IE University, Mondragon Unibertsitatea y Pontificia de Comillas). Así, en 3 variables (*gasto_7*, *gasto_9* y *plantilla_3*), se han considerado como datos no disponibles. En realidad, no es que no estén disponibles, sino que no se han de contabilizar las 8 bibliotecas en esas variables. Para los cálculos estadísticos se han mantenido como datos no disponibles y no afectan a los resultados, pero en esas tres variables se han descontado los 8 casos mencionados para los tamaños de la muestra.

Los datos de este trabajo fueron procesados con la hoja de cálculo de *LibreOffice* (7.4.7.2) y los cálculos estadísticos han sido realizados con el software RStudio (2023.12.0 Build 369). Los datos, indicadores y el archivo con las órdenes lanzadas en RStudio se encuentran disponible en Zenodo (Lázaro-Rodríguez, 2025).

Tras procesar los datos y obtener los resultados de los indicadores, en primer lugar, se calcularon los estadísticos descriptivos referidos a la media, la mediana, la desviación típica y el mínimo y el máximo para las bibliotecas por tipo de universidad. En segundo lugar, para el análisis de la existencia

de diferencias estadísticamente significativas se ha utilizado el *Welch Two Sample t-test* (*t.test* en *RStudio*) y la prueba no paramétrica *Wilcoxon signed-rank test* (*wilcox.test*) según la normalidad o no de las variables respectivamente. En ese sentido, se estudió la normalidad de las variables por grupos según el tipo de universidad con el test de *Shapiro-Wilk* (*shapiro.test* en *RStudio*). La mayor muestra de bibliotecas de universidades públicas es de 48, y en el caso de las privadas, de 22. Aunque en la literatura científica se acepta el test de *Shapiro-Wilk* para muestras menores de 50 casos (Shapiro et al., 1968; Razali y Wah, 2011), algunos trabajos sobre bibliotecas marcan el límite adecuado para *Shapiro-Wilk* en 30 (Fernández y Rubio, 2013). Por todo ello, se estudió la normalidad también con el test de *Kolmogorov-Smirnov Tests* (*ks.test* en *RStudio*), confirmando los resultados del test de *Shapiro-Wilk*.

En cuatro variables (*gasto_4*, *gasto_5*, *plantilla_1*, *formacion_pup_1*) ambos grupos de bibliotecas por tipo de universidad siguen una distribución normal, y para el estudio de las diferencias estadísticamente significativas se utilizó la prueba t de Student (con *t.test* en *RStudio*). Para las demás, se utilizó el *Wilcoxon signed-rank test*. A este respecto, cabe señalar que en algunas variables aparecen ties o valores repetidos, y aunque se definió en la orden del *wilcox.test* que no se calculase la prueba exacta (*exact=F*), se lanzó también el *wilcox_test* con el paquete *COIN* (Hothorn et al., 2008), viendo que los p-valores exactos son similares y que no cambian la interpretación y conclusiones del *wilcox.test*. Por último, tanto las pruebas *t.test* como las *wilcox.test* y *wilcox_test* se lanzaron como pruebas bilaterales (*alt="two.sided"*) y con un intervalo de confianza al 0,95 (*conf.level=0.95*).

5. RESULTADOS

En la Tabla II se pueden ver los resultados del tamaño de la muestra en cada variable y de los estadísticos descriptivos calculados.

Tabla II. Resultados de los estadísticos descriptivos.

Estadístico	N*		Media		Mediana		SD		Mínimo		Máximo	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
gasto_1	48	19	69,20	41,28	65,37	34,32	24,09	28,36	31,75	10,03	151,71	140,39
gasto_2	48	20	60,82	33,93	57,32	29,21	22,07	25,03	29,32	7,73	141,31	124,02
gasto_3	48	19	87,75	85,82	88,72	87,95	5,76	7,01	66,51	73,60	98,75	96,94
gasto_4	47	18	147,07	50,36	138,91	51,44	47,12	36,90	47,86	7,64	289,38	140,46
gasto_5	47	18	45.322,46	28.822,65	45.020,42	28.258,21	6.726,23	9.149,39	24.591,04	10.073,12	62.452,40	50.056,00
gasto_6	47	18	56.429,58	37.315,08	54.393,88	36.176,19	10.446,14	17.413,53	35.813,69	16.571,28	98.620,85	99.679,60
gasto_7	44	11*	40.649,76	26.953,13	39.186,14	25.303,33	9.767,81	8.942,61	25.495,37	15.923,60	87.878,25	44.041,22
gasto_8	47	18	49,53	83,44	48,50	87,84	12,80	16,30	25,58	34,90	88,36	100,00
gasto_9	44	11*	45,42	19,47	44,43	13,36	12,23	17,19	24,36	4,09	72,85	65,10
plantilla_1	48	22	3,29	1,65	3,06	1,55	1,04	1,08	1,18	0,36	5,68	3,86
plantilla_2	48	22	40,76	68,89	38,71	73,21	14,44	23,85	17,57	24,24	100,00	100,00
plantilla_3	45	14*	51,39	17,95	51,92	11,24	13,46	18,56	25,21	2,13	76,19	75,00
formacion_plantilla_1	45	21	1,10	3,15	0,66	2,29	1,06	2,53	0,12	0,09	4,17	9,25
formacion_plantilla_2	45	21	2,29	2,62	1,87	1,00	1,70	2,88	0,15	0,13	7,29	9,50
formacion_plantilla_3	45	21	11,94	24,75	6,17	6,55	13,08	49,28	0,00	0,00	50,00	225,00
formacion_pup_1	47	20	4,96	6,80	4,89	5,47	3,19	5,17	0,18	0,24	14,32	17,73
formacion_pup_2	47	20	180,18	136,73	150,33	112,46	126,48	98,92	1,66	3,66	577,44	377,81
espacio_1	48	22	0,62	0,42	0,62	0,29	0,22	0,47	0,17	0,03	1,16	1,52
espacio_2	48	22	10,68	6,94	10,23	5,13	3,52	4,98	5,23	0,89	21,19	19,16

Estadístico	N*		Media		Mediana		SD		Mínimo		Máximo	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
equipo_informatico	48	21	1,21	0,54	0,91	0,17	0,88	0,63	0,15	0,00	5,02	2,36
coleccion_1	47	22	48,11	48,79	38,98	32,60	41,40	45,97	12,20	3,53	297,75	154,22
coleccion_2	48	22	1,95	3,33	1,56	1,48	1,64	4,86	0,24	0,00	10,24	20,91
coleccion_3	48	22	4,21	4,05	2,76	2,45	6,13	3,94	0,63	0,40	40,84	14,62
coleccion_4	48	17	1,54	0,83	1,19	0,27	1,13	1,71	0,11	0,01	5,79	6,94
uso_1	42	17	28,53	16,09	28,24	15,24	11,66	11,47	8,50	0,09	65,93	44,41
uso_2	48	22	3,47	0,94	2,93	0,43	2,30	1,25	0,38	0,12	10,83	5,30
uso_3	43	22	37,47	15,00	28,32	10,55	26,14	13,22	1,36	0,84	111,09	54,82
uso_4	47	20	26,30	11,28	17,56	7,70	20,26	11,63	2,02	0,48	94,36	46,83
uso_5	47	22	21,53	30,28	19,63	25,16	10,45	24,17	6,18	4,24	55,85	86,39
uso_6	47	20	34,76	21,17	26,68	13,75	38,56	23,80	7,72	1,57	273,75	92,78
interbiblio_1	48	22	253,54	257,07	104,79	139,08	385,92	367,16	15,17	0,00	2.063,00	1.690,00
interbiblio_2	48	22	256,40	108,71	100,02	53,17	427,48	154,06	8,00	2,00	2.311,00	547,00
apoyo_investigacion_1	33	10	621,06	552,82	312,36	199,60	1.011,39	901,00	12,38	40,44	4.066,65	2.864,22
apoyo_investigacion_2	36	18	2,80	10,98	2,22	1,43	3,24	15,75	0,02	0,49	15,80	54,58
apoyo_investigacion_3	41	16	6,64	8,21	4,03	5,13	8,63	8,52	0,20	0,07	51,01	30,35
apoyo_investigacion_4	34	15	54,48	68,76	24,23	47,95	69,83	68,08	0,60	0,56	327,70	250,33
apoyo_investigacion_5	37	18	5,10	3,80	3,35	1,61	5,10	4,78	0,38	0,49	26,57	15,77
apoyo_investigacion_6	35	10	0,75	2,70	0,37	0,36	0,98	5,29	0,05	0,07	4,30	16,93

*El máximo de bibliotecas de universidades públicas posibles es 48, y el de privadas 22 menos para las variables *gasto_7*, *gasto_9* y *plantilla_3*, que es 14 (8 bibliotecas de estas no cuentan con personal auxiliar en su plantilla).

El primer resultado a destacar es el referido al tamaño de la muestra por la disponibilidad de datos de las bibliotecas. La muestra mayor en el caso de las bibliotecas de universidades públicas es de 48 y el de privadas de 22 (correspondiendo al 100% de los datos posibles en ambos casos), menos en variables referidas al personal auxiliar que sería de 14 por lo explicado en la metodología (8 bibliotecas de universidades privadas no tienen personal auxiliar en su plantilla). En la mayoría de variables analizadas y en términos de porcentaje, las bibliotecas de universidades públicas con datos disponibles superan el 90%. Es más baja en el caso de la variable *uso_1* referida a las entradas a la biblioteca por PUP, en la de *uso_3* sobre las visitas a la web y en las referidas al apoyo a la investigación. Este último punto puede deberse a que estos datos son de reciente publicación y están disponibles en REBIUN desde los dos últimos años (2021 y 2022).

Por su lado, en el caso de las bibliotecas de universidades privadas, los niveles más bajos de datos disponibles se dan igualmente en variables sobre el apoyo a la investigación. También, en la de las entradas a las bibliotecas y la referida al total de objetos digitales en los repositorios institucionales en acceso abierto por usuarios propios (*coleccion_4*). Los niveles de datos disponibles son más bajos igualmente en las bibliotecas de universidades privadas en todas las variables referidas al gasto.

Atendiendo a los resultados de la media, en 24 de las 38 variables (más del 63%) los resultados son mayores para las bibliotecas de universidades públicas que para las de las privadas. Concretamente, sucede en 8 de las 9 variables referidas a gastos (más del 88%), en 2 de 3 referidas a la plantilla (66,6%), en ninguna de las referidas a la formación de la plantilla, en 1 de 2 en el caso de las referidas a la formación de las personas usuarias (50%) y al préstamo interbibliotecario (50%), en todas de las referidas al espacio y el equipamiento informático, en 2 de 4 referidas a la colección (50%), en 5 de las 6 referidas a uso (más del 83%), y en 2 de las 6 referidas al apoyo a la investigación (33,3%).

Por su lado y de mayor interés para el objetivo de este trabajo, en 14 de las 38 variables (por encima del 36%) sucede que la media es mayor en las bibliotecas de universidades privadas que en las públicas. Llama especialmente la atención que la media es mayor en 4 variables referidas al apoyo de la investigación (*apoyo_investigacion_2*, *apoyo_investigacion_3*, *apoyo_investigacion_4*, *apoyo_investigacion_6*) y en las 3 referidas a la formación del personal (*formacionplantilla_1*, *formacionplantilla_2* y *formacionplantilla_3*). Como posible explicación, se puede atender a la idea expuesta en la introducción sobre la evolución en el porcentaje exigido de personal con el título de doctor y acreditado entre la LOU de 2001 y la LOSU de 2023. En la primera, se exigía un 25%, pero en la segunda actual se exige un 60%. Es coherente con los resultados la idea de que las bibliotecas de universidades privadas estén ofreciendo más apoyo a la investigación en el año analizado por las exigencias de la LOSU, y que para ello se haya tenido que desarrollar la formación a su personal.

En cuanto a que la media sea mayor en las privadas que en las públicas en las variables relacionadas con la formación del personal, cabe decir que los resultados se contraponen a los del trabajo de Blanco-Domingo (2021), donde se reconocía una mejor situación en las públicas que en las privadas. No obstante, Blanco-Domingo (2021) tiene en cuenta el total de cursos sin ponerlos en relación al tamaño del personal. Por ello, es lógico que en su trabajo las bibliotecas de universidades más grandes y con más personal resulten también con más cursos totales. Con todo, se considera más apropiado comparar el indicador de cursos de formación por personal de las bibliotecas, que no el dato de cursos totales en sí.

Por otro lado, en las variables referidas al porcentaje del coste de personal bibliotecario profesional respecto al total de gasto en plantilla (*gasto_8*) y al porcentaje de dicho personal respecto al total de plantilla (*plantilla_2*), la media es mayor en las bibliotecas de universidades privadas que en las de las públicas, aunque hay menos plantilla total (*plantilla_1*). Las privadas destinan de media más del 80% en gasto en personal al personal profesional, mientras que en las públicas no supera el 50%. A su vez, en las privadas el porcentaje de personal bibliotecario profesional respecto al total de plantilla representa más del 68%, mientras que en las públicas no supera el 41%. Esto quiere decir que, en las bibliotecas de universidades privadas, aunque hay menos personal respecto a las personas usuarias potenciales, predomina el personal bibliotecario profesional sobre la categoría de personal auxiliar y otras.

Los resultados de las medias indican que las búsquedas en recursos electrónicos de pago o con licencia por persona usuaria potencial (*uso_5*) son mayores en las privadas que en las públicas. Este resultado llama la atención por cuanto puede alejarse de la hipótesis de que las universidades privadas estarían más dedicadas a la educación que a la investigación respecto a las públicas. En el mismo sentido, las publicaciones periódicas electrónicas de pago (*coleccion_2*) y la colección total única por PUP (*coleccion_1*) resultan mayores en las privadas que en las públicas. También, es mayor el número de cursos impartidos por 1.000 usuarios propios (*formacion_pup_1*).

Una forma de explicar los resultados de las mayores búsquedas en recursos electrónicos de pago y las mayores publicaciones electrónicas, es atendiendo a la posible influencia de universidades privadas concretas, que en ciertos trabajos mencionados en la introducción se consideraban posibles excepciones en esa tipología de universidades. Por ejemplo, en la variable de las búsquedas en recursos electrónicos de pago o con licencia, las 22 bibliotecas de universidades privadas tienen datos disponibles. Si eliminamos a las bibliotecas de la Universidad de Navarra, y a otras como la Internacional de Catalunya, Católica de Valencia y la Pontificia de Comillas, la media sería ya menor que la de las bibliotecas públicas. No obstante, es un resultado a tener en cuenta por salirse de lo esperado y lo marcado en la hipótesis de partida de este trabajo, y puede ser también un efecto de lo ya planteado sobre la evolución de las exigencias en las titulaciones de doctor y las acreditaciones del personal en la LOSU de 2023.

Por último, se reducen a 9 las variables (23,68%) donde la mediana es mayor en las privadas que en las públicas, coincidiendo con los casos donde la media era mayor en privadas, a excepción de las variables *formacion_plantilla_2*, *apoyo_investigacion_2*, *equipo_informatico*, *coleccion_2*, *apoyo_investigacion_6*. En estas variables la mediana es menor en públicas que en privadas, aunque la media era mayor. A su vez y agrupando la interpretación de los resultados de la desviación típica y del mínimo y el máximo, los datos son más dispersos con respecto a la media en 22 de las 38 variables (57,89%) en el caso de las bibliotecas de universidades privadas. Esto es, los resultados son más homogéneos en las bibliotecas de universidades públicas, pero en realidad muy cercanos al 50%,

que marcaría una situación de igualdad en las bibliotecas por tipo de universidad. De entre los casos donde la dispersión es mayor en las bibliotecas de universidades públicas, cabe destacar que sucede en 5 variables referidas al uso y en 4 sobre el apoyo a la investigación, aspecto este último que puede relacionarse con el hecho de llevar 2 años publicando los datos de apoyo a la investigación y a que no los aportan todas las bibliotecas.

Todos los resultados hasta aquí expuestos se complementan con el análisis de las diferencias estadísticamente significativas de las variables por tipo de biblioteca de universidad pública o privada (Tabla III).

Tabla III. Resultados de las diferencias estadísticamente significativas.

Variable	wilcox.test / t.test	Diferencias
gasto_1	W = 133, p-value = 0.000007254	Hay diferencias
gasto_2	W = 127, p-value = 0.00000209	Hay diferencias
gasto_3	W = 374, p-value = 0.2569	No hay diferencias
gasto_4*	t = -8.7246, df = 39.212, p-value = 0.000000001003	Hay diferencias
gasto_5*	t = -6.9642, df = 24.38, p-value = 0.000000307	Hay diferencias
gasto_6	W = 56, p-value = 0.0000007749	Hay diferencias
gasto_7	W = 71, p-value = 0.0003338	Hay diferencias
gasto_8	W = 792, p-value = 0.0000006574	Hay diferencias
gasto_9	W = 47, p-value = 0.00004267	Hay diferencias
plantilla_1*	t = -5.9403, df = 39.296, p-value = 0.000006104	Hay diferencias
plantilla_2	W = 877.5, p-value = 0.00001007	Hay diferencias
plantilla_3	W = 46, p-value = 0.000001718	Hay diferencias
formacion_plantilla_1	W = 730.5, p-value = 0.0003926	Hay diferencias
formacion_plantilla_2	W = 422.5, p-value = 0.4954	No hay diferencias
formacion_plantilla_3	W = 472, p-value = 1	No hay diferencias
formacion_pup_1*	t = 1.4754, df = 25.403, p-value = 0.1524	No hay diferencias
formacion_pup_2	W = 377, p-value = 0.205	No hay diferencias
espacio_1	W = 234, p-value = 0.0002047	Hay diferencias
espacio_2	W = 253, p-value = 0.0005152	Hay diferencias
equipo_informatico	W = 235, p-value = 0.0004626	Hay diferencias
coleccion_1	W = 437, p-value = 0.306	No hay diferencias
coleccion_2	W = 531, p-value = 0.9748	No hay diferencias
coleccion_3	W = 527, p-value = 0.995	No hay diferencias
coleccion_4	W = 128, p-value = 0.00003018	Hay diferencias
uso_1	W = 142, p-value = 0.0003307	Hay diferencias
uso_2	W = 118, p-value = 0.0000002211	Hay diferencias
uso_3	W = 182, p-value = 0.00005641	Hay diferencias
uso_4	W = 192, p-value = 0.0001434	Hay diferencias
uso_5	W = 589, p-value = 0.3572	No hay diferencias
uso_6	W = 238, p-value = 0.001514	Hay diferencias
interbiblio_1	W = 526, p-value = 0.9849	No hay diferencias
interbiblio_2	W = 298.5, p-value = 0.003766	Hay diferencias

Variable	wilcox.test / t.test	Diferencias
apoyo_investigacion_1	W = 152, p-value = 0.7193	No hay diferencias
apoyo_investigacion_2	W = 386, p-value = 0.2591	No hay diferencias
apoyo_investigacion_3	W = 383, p-value = 0.3331	No hay diferencias
apoyo_investigacion_4	W = 305, p-value = 0.2829	No hay diferencias
apoyo_investigacion_5	W = 229, p-value = 0.06338	No hay diferencias
apoyo_investigacion_6	W = 197, p-value = 0.5572	No hay diferencias

Nota: * distribución normal; se analiza con *t de Student* (*t.test* en *RStudio*; el resto, con el *wilcox.test*)

No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en 16 de las 38 variables analizadas (42,11%), y sí se han encontrado en las 22 restantes (57,89%). Estos resultados difieren respecto a lo planteado o esperado en la hipótesis de este trabajo, y permiten plantear que las bibliotecas de universidades públicas y las de universidades privadas se ajustan a un mismo modelo de biblioteca en casi la mitad de las variables analizadas. Por su relevancia, se enumeran a continuación las variables en que no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas:

- *gasto_3*: porcentaje de gasto en información electrónica respecto al total de gasto en recursos de información
- *formacion_plantilla_2*: porcentaje de personal bibliotecario profesional respecto a la plantilla total
- *formacion_plantilla_3*: porcentaje de personal auxiliar de biblioteca respecto a la plantilla total
- *formacion_plantilla_1*: número de cursos recibidos entre el total de personal de la biblioteca
- *formacion_plantilla_2*: número de asistentes a cursos (personal de la biblioteca) entre la plantilla total
- *formacion_pup_1*: número de cursos impartidos entre los usuarios propios (llamados así por REBIUN: suma de estudiantes, docentes, personal empleado investigador y personal de administración y servicios) por 1.000
- *formacion_pup_2*: número de asistentes a la formación entre los usuarios propios por 1.000
- *coleccion_1*: colección total única entre PUP
- *coleccion_2*: publicaciones periódicas electrónicas de pago entre PUP
- *coleccion_3*: bases de datos de pago entre PUP por 1.000
- *uso_5*: Búsquedas en recursos electrónicos de pago o con licencia entre PUP
- *interbiblio_1*: total de solicitudes positivas de copias y préstamos pedidas a otros centros (biblioteca como centro solicitante) entre el número de bibliotecas
- *apoyo_investigacion_1*: número de ítems introducidos y/o validados en el CRIS institucional o en el portal de investigación de la institución por 100 Personal Investigador o Docente (PID)
- *apoyo_investigacion_2*: número de personal investigador asesorado en la generación de sus perfiles de autor y la creación de su firma académica por 100 (docentes y personal investigador)
- *apoyo_investigacion_3*: número de personal investigador asesorado en evaluación y promoción curricular por 100 (docentes y personal investigador)
- *apoyo_investigacion_4*: número de publicaciones evaluadas en los procesos de evaluación y promoción curricular por 100 (docentes y personal investigador)
- *apoyo_investigacion_5*: número de consultas atendidas sobre el proceso de publicación por 100 (docentes y personal investigador)
- *apoyo_investigacion_6*: número de consultas atendidas en la gestión de datos de investigación por 100 (docentes y personal investigador)

Cabe destacar que muchas de estas 16 variables sin diferencias estadísticamente significativas entre las bibliotecas de universidades públicas y las privadas se refieren a la investigación o al personal que la lleva a cabo en el marco de la institución. Así, no se han encontrado diferencias significativas en ninguna de las variables referidas al apoyo a la investigación. En cuanto a la colección, no se han hallado diferencias en la colección total, ni en dos variables relacionadas con las revistas científicas y las bases de datos, ni tampoco en la variable del gasto referida al porcentaje de gasto en información electrónica respecto al total de gasto en información. Por otro lado, hay que recordar que la formación al personal usuario propio incluye a estudiantes, pero también a PDI e incluso PAS, y que esta formación puede incluir aspectos de la búsqueda y gestión de información en general y científica en particular, y también aspectos del apoyo a la educación. Por último, las variables menos relacionadas con la investigación del PDI podría asumirse que son las referidas a la formación del personal, pero igualmente se puede asumir que esta formación va dirigida a mejorar las competencias del personal en su apoyo a la educación y la investigación.

Aunque no se han encontrado diferencias en el 42,11% de las variables, conviene constatar que sí que se han encontrado diferencias significativas en las siguientes variables:

- *gasto_1*: gasto en recursos de información por Persona Usuaría Potencial (PUP)
- *gasto_2*: gasto en información electrónica por PUP
- *gasto_4*: coste total del personal por PUP
- *gasto_5*: coste total del personal entre la plantilla total
- *gasto_6*: coste de personal bibliotecario entre personal bibliotecario total
- *gasto_7*: coste de personal auxiliar de biblioteca entre el total de personal auxiliar
- *gasto_8*: porcentaje del coste de bibliotecarios respecto al gasto total en plantilla
- *gasto_9*: porcentaje del coste personal auxiliar de biblioteca respecto al gasto total en plantilla
- *plantilla_1*: plantilla total (a jornada completa) entre PUP por 1.000
- *plantilla_2*: porcentaje de personal bibliotecario respecto al total plantilla
- *Plantilla_3*: porcentaje de personal auxiliar de biblioteca respecto al total plantilla
- *formacion_plantilla_1*: número de cursos recibidos por el total personal de la biblioteca
- *espacio_1*: superficie total (m² construidos) por PUP
- *espacio_2*: puestos de lectura por 100 PUP
- *equipo_informatico*: parque informático para uso público por 100 PUP
- *coleccion_4*: total de objetos digitales en los repositorios institucionales en acceso abierto por usuarios propios
- *uso_1*: número de entradas a las bibliotecas por PUP
- *uso_2*: préstamos domiciliarios de material bibliográfico por PUP
- *uso_3*: visitas a la web de la biblioteca por PUP
- *uso_4*: consultas al catálogo de la biblioteca por PUP
- *uso_6*: vistas y descargas del texto completo de los recursos electrónicos de pago o con licencia a lo largo del año por PUP
- *interbiblio_2*: total de peticiones positivas de copias y préstamos servidas a bibliotecas nacionales por biblioteca

En síntesis, hay diferencias estadísticamente significativas en 8 variables de las 9 totales referidas al gasto (más del 88%); en las 3 referidas a la plantilla (100%); en 1 de las 3 de la formación al personal (33,3%); en las 2 referidas al espacio y en la referida al equipamiento informático (100% en cada grupo); en la referida en la colección con un total de 4 variables al total de objetos digitales en el repositorio institucional en acceso abierto por usuarios propios (25%); en 5 variables de un total de 6 referidas al uso de las bibliotecas (más del 83%); en la del préstamo interbibliotecario con la biblioteca como centro proveedor (50% de las variables referidas al préstamos interbibliotecario); y, aunque ya comentado, no hay diferencias en ninguna variable del grupo referido al apoyo a la investigación.

En definitiva, estos resultados permiten concluir que existen diferencias, pero también similitudes entre el modelo de bibliotecas de universidades públicas y las bibliotecas de universidades privadas. Concretamente, la proporción de diferencias en variables en porcentaje es del 57,89%, y de similitudes del 42,11%.

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este artículo se ha desarrollado un análisis de las diferencias entre bibliotecas de universidades públicas y privadas presenciales de España. El análisis se ha basado, por un lado, en una comparación de los resultados de estadísticos descriptivos como la media, la mediana y la desviación típica por tipo de biblioteca o universidad (pública o privada); y, por otro lado, en un estudio de las diferencias estadísticamente significativas. Como hipótesis de partida basada en la revisión de la literatura llevada a cabo, se marcó que los resultados serían más positivos en el caso de las bibliotecas de universidades públicas, y que habría diferencias significativas por grupos en las variables analizadas. Los resultados de este estudio permiten concluir que la hipótesis doble no se cumple en todas las variables, obteniendo que los resultados son mayores para algunas variables en el caso de las bibliotecas de universidades privadas, y que en un porcentaje próximo al 50% de las variables (42,11%) no hay diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de biblioteca de universidades públicas y privadas. Por todo ello, se puede concluir que los modelos de biblioteca de universidad pública y el de universidad privada presenciales confluyen en un mismo modelo en algo más del 40% y no confluyen en algo menos del 60% de las variables analizadas.

En la revisión de la literatura se trató sobre temáticas relacionadas con las bibliotecas de las universidades de España, delimitando que sus servicios tienen como principal objetivo el apoyo a la universidad y su comunidad en lo referido a educación e investigación. Por otro lado, no se identificaron demasiados estudios sobre diferencias entre bibliotecas de universidades públicas y privadas. Se vio que en el repositorio REBIUN no hay una materia propia para bibliotecas de universidades privadas (REBIUN, 2024c), y que de hecho en los últimos informes clasifican a las bibliotecas según las categorías de muy grandes, grandes, pequeñas y muy pequeñas, pero no en función de su naturaleza pública o privada (REBIUN, 2023). Estudios como el de Lázaro-Rodríguez (2022) sí que discutían los resultados por tipo de biblioteca, pero en el marco de la crisis sanitaria por Covid-19; y en el de Blanco-Domingo (2021) también se comparaban bibliotecas de universidades públicas y privadas en lo relacionado a la formación del personal. No obstante a ello, las variables que analiza Blanco-Domingo (2021) son variables basadas en datos en bruto o datos totales y no en indicadores, no considerando, por ejemplo, los datos con respecto a la plantilla total como sí se hace en este trabajo. Por ello y porque en este trabajo se han incluido más universidades por la disponibilidad de datos, los resultados no resultan equiparables.

Los resultados de este trabajo coinciden con las ideas de Camón-Luis (2012) sobre el mayor uso presencial y virtual de las bibliotecas de universidades públicas, pues en las variables referidas al uso solo las búsquedas en recursos electrónicos de pago o con licencia por PUP han resultado mayores en las privadas que en las públicas. Por otro lado, los resultados de las variables sobre el apoyo a la investigación en este estudio sí que difieren de las ideas y lo hallado por Camón-Luis (2012), pues los resultados en 4 de estas 6 variables son mayores en bibliotecas de universidades privadas y sin diferencias estadísticamente significativas en todos los casos. No obstante, hay que tener en cuenta que estas variables sobre apoyo a la investigación fueron las que presentaban un menor nivel de datos disponibles, y que se han publicado tan solo en las 2 últimas ediciones de los datos REBIUN.

Un aspecto repetido en numerosos trabajos citados en la revisión de la literatura es que las universidades privadas están más enfocadas a la docencia (Kindelan-Echevarría, 2013; Algaba-Garrido, 2015; Torre-García, 2017) y que la investigación y lo relacionado a ella se desarrolla más en las públicas (Bordons et al., 2010; Romero y Pastor, 2012; De Filippo et al., 2017; Sastrón-Toledo et al., 2023). En ese sentido, ciertos estudios mencionaban excepciones entre las privadas (Gómez et al., 2009; Sanz-Casado et al., 2011), y es algo que se ha planteado para explicar, por ejemplo, el hecho de que en la variable sobre las búsquedas en recursos electrónicos de pago o con licencia por PUP, la media resulte mayor en las privadas que en las públicas. Este hecho sirve para recordar que, al trabajar con medias de grupos, se pierde el resultado concreto, y es algo a tener en cuenta en las implicaciones y limitaciones de este estudio.

De hecho, con el cálculo de la desviación típica se ha visto que la dispersión de los resultados en bibliotecas de universidades privadas se da en un mayor número de variables que en el caso de las públicas. También, comparar las medianas permite superar los casos extremos en el sentido de los mínimos y máximos individuales. En este sentido, cabe destacar que el porcentaje de variables donde la mediana es mayor en las privadas que en las públicas es próximo al 23% del total de las variables, frente al 36% en el caso de las diferencias de las medias.

Aunque los trabajos mencionados en el anterior párrafo concluyen sobre un mayor desarrollo de la investigación en universidades públicas con respecto a las privadas, una de las conclusiones de este trabajo es que no hay diferencias estadísticamente significativas entre bibliotecas de universidades públicas y privadas en variables relacionadas con la colección, la suscripción a publicaciones periódicas y bases de datos, y tampoco en el porcentaje de gasto en información electrónica. Aún más interesante, es que no se han hallado diferencias en ninguna de las variables sobre el apoyo a la investigación, siendo incluso mayor la media en 4 de las 6 variables de estas en privadas que en públicas. En ese sentido, se plantea que uno de los factores clave que pueden explicar estos resultados es la evolución de los requisitos de acreditación al personal de las universidades privadas desde la LOU de 2001 (Gobierno de España, 2001) a la LOSU de 2023 (Gobierno de España, 2023). En la LOSU de 2023 se exige que al menos el 60% del profesorado ha de estar acreditado por la ANECA u órganos de evaluación externa de las comunidades autónomas. Ese porcentaje mínimo era en la LOU de 2001 del 25%. Con todo, si en la LOSU se tiende a la equiparación y evolución de las universidades privadas hacia un modelo de exigencias similar al de las públicas, al menos en lo que a la acreditación de su personal investigador se refiere; y si incluso se considera a ambos tipos de universidad como partes de un único sistema universitario; entonces resulta coherente tal como se puede inferir de los resultados de este trabajo que las bibliotecas de universidades privadas tiendan igualmente cada vez más a la confluencia con el modelo de las bibliotecas de universidades públicas. No obstante a ello, aún existen diferencias entre los tipos de bibliotecas analizados.

En otro sentido, se añadió una revisión de la literatura relacionada con el apoyo a la educación para el profesorado (Corrall y Jolly, 2019; Klain Gabbay y Shoham, 2019), y sobre la relación entre el uso de las bibliotecas y el éxito académico de estudiantes (Goodall y Pattern, 2011; Soria et al., 2013; Freitas-Hübner y Silveira-Andretta, 2016; Emmons y Wilkinson, 2017). Los resultados del presente trabajo permiten concluir que no hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos tipos de biblioteca en lo que a la formación de usuarios propios se refiere. En cuanto a la relación con la investigación, se mencionaron trabajos sobre la relevancia y el papel de las bibliotecas universitarias en temas de actualidad como el acceso abierto y la ciencia abierta (Jain, 2012; Willinsky, 2018; Sultan y Rafiq, 2021). Al respecto, cabe decir que la variable referida al número de ítems introducidos o validados en el CRIS institucional o en el portal de investigación de la institución es mayor en públicas, pero que no hay diferencias significativas entre las públicas y las privadas. Por su lado, el resultado de la variable referida al total de objetos digitales en los repositorios institucionales en acceso abierto resultó mayor en las públicas, y en este caso sí que se hallaron diferencias significativas entre las públicas y las privadas. De todo ello se puede plantear que las universidades públicas a través de sus bibliotecas tienen una cultura por lo abierto más desarrollada que las privadas en el momento actual.

Por último, en cuanto a las limitaciones de este estudio hay que tener en cuenta que los datos utilizados son del año 2022, últimos disponibles a fecha de la realización del estudio, y muy próximos al año 2020 y año en que tanto las universidades como las bibliotecas, y la sociedad en general, se vieron fuertemente afectadas por la crisis sanitaria por Covid-19. No obstante, elegir el año 2022 ha permitido incluir datos y variables sobre el apoyo a la investigación de reciente recolección y publicación. El valor de este trabajo consiste en haber analizado 38 variables de bibliotecas universitarias según el tipo de universidad pública o privada a la que pertenecen, algo que se considera original por no haberse desarrollado ampliamente, al menos, en la literatura al respecto recuperada, revisada y analizada. Se han analizado las diferencias entre un modelo y otro, concluyendo que en un valor aproximado a la mitad de las variables analizadas, no se encuentran diferencias, pese a que la hipótesis de partida marcaba lo contrario. Por último y como perspectivas de futuro, se pueden llevar a cabo estudios similares con datos de próximos años para analizar si los modelos de bibliotecas de universidades públicas y privadas tienden a una mayor confluencia o no en sus modelos y servicios ofrecidos, e incluso incluyendo a bibliotecas de universidades no presenciales, todo en el marco de la universidad a la que pertenecen y en su labor de apoyo a la educación y a la investigación.

7. CONTRIBUCIÓN A LA AUTORÍA

Pedro Lázaro-Rodríguez: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Metodología, Administración de proyecto, Redacción - borrador original, Redacción - revisión y edición.

8. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

El autor de este artículo declara no tener conflictos de intereses financieros, profesionales o personales que pudieran haber influido de manera inapropiada en este trabajo.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Algaba-Garrido, E. (2015). Universidad pública y privada en España: Dos modelos distintos con objetivos similares. *Encuentros Multidisciplinares*, 49, 1-10. Disponible en: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/678637>.
- Arroyo-Vázquez, N., y Gómez-Hernández, J. A. (2020). La biblioteca integrada en la enseñanza universitaria online: Situación en España. *El profesional de la Información*, 29 (4), e290404. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.04>.
- Blanco-Domingo, L. (2021). La formación del personal de las bibliotecas universitarias españolas: De la euforia a la estabilización. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 35 (88), 83-99. DOI: <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2021.88.58383>.
- Bordons, M., Sancho, R., Morillo, F., y Gómez, I. (2010). Perfil de actividad científica de las universidades españolas en cuatro áreas temáticas: Un enfoque multifactorial. *Revista Española de Documentación Científica*, 33 (1), 9-33. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2010.1.718>.
- Camón-Luis, E. (2012). *La funció de suport a la recerca de les biblioteques universitàries espanyoles*. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/94138>.
- Casani, F., De Filippo, D., García-Zorita, C., y Sanz-Casado, E. (2014). Public versus private universities: Assessment of research performance; case study of the Spanish university system. *Research Evaluation*, 23 (1), 48-61. DOI: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvt028>.
- Corrall, S., y Jolly, L. (2019). Innovations in Learning and Teaching in Academic Libraries: Alignment, Collaboration, and the Social Turn. *New Review of Academic Librarianship*, 25 (2-4), 113-128. DOI: <https://doi.org/10.1080/13614533.2019.1697099>.
- De Filippo, D., Marugán, S., y Sanz-Casado, E. (2014). Perfil de colaboración científica del sistema español de educación superior. Análisis de las publicaciones en Web of Science (2002-2011). *Revista Española de Documentación Científica*, 37 (4), e067. <https://doi.org/10.3989/redc.2014.4.1155>.
- De Filippo, D., Pandiella-Dominique, A., y Sanz-Casado, E. (2017). Indicadores para el análisis de la visibilidad internacional de las universidades españolas. *Revista de Educación*, 376, 163-199. DOI: <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-376-348>.
- Emmons, M., y Wilkinson, F. C. (2017). The Academic Library Impact on Student Persistence. *College & Research Libraries*, 72 (2), 128-149. DOI: <https://doi.org/10.5860/crl-74r1>.
- Fernández-Marcial, V., Costa, L., y González-Solar, L. (2016). Top Universities, Top Libraries: Do Research Services in Academic Libraries Contribute to University Output? *Proceedings of the IATUL Conferences*. Disponible en: <https://docs.lib.purdue.edu/iatul/2016/spaces/2>.
- Fernández-Ramos, A. (2023). La labor formativa en las bibliotecas universitarias: Evolución y adaptación. *Anuario ThinkEPI*, 17, e17a09. DOI: <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2023.e17a09>.
- Fernández, S., y Rubio, F. (2013). ¿El dinero importa? Relación entre el presupuesto de la biblioteca y la productividad investigadora de la Universitat Politècnica de València. *Revista Española de Documentación Científica*, 36 (4), e023. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2013.4.1043>.
- Freitas-Hübner, M. L., y Silveira-Andretta, P. I. (2016). A relação entre sucesso acadêmico e biblioteca universitária: Uma análise a partir dos empréstimos domiciliares em uma universidade brasileira. *Información, Cultura y Sociedad*, 34, 45-62. Disponible en: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/ICS/article/view/2234>.
- Gallo-León, J. P. (2023). Evolución o ruptura del CRAI: Revisando el modelo de las bibliotecas universitarias. *Anuario ThinkEPI*, 17, e17a38. DOI: <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2023.e17a38>.

- Gobierno de España (2001). Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. *Boletín Oficial del Estado*, BOE-A-2001-24515. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2001/12/21/6>.
- Gobierno de España (2023). Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. *Boletín Oficial del Estado*, BOE-A-2023-7500. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2023/03/22/2>.
- Gómez, I., Bordons, M., Fernández, M. T., y Morillo, F. (2009). Structure and research performance of Spanish universities. *Scientometrics*, 79 (1), 131-146. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0408-0>.
- Goodall, D., y Pattern, D. (2011). Academic library non/low use and undergraduate student achievement: A preliminary report of research in progress. *Library Management*, 32 (3), 159-170. DOI: <https://doi.org/10.1108/01435121111112871>.
- Harland, F., Stewart, G., y Bruce, C. (2018). Aligning Library and University Strategic Directions: A Constructivist Grounded Theory Study of Academic Library Leadership in Australia and the U.S.A. *New Review of Academic Librarianship*, 24 (3-4), 263-285. DOI: <https://doi.org/10.1080/13614533.2018.1498797>.
- Hothorn, T., Hornik, K., Wiel, M. A. van de, y Zeileis, A. (2008). Implementing a Class of Permutation Tests: The coin Package. *Journal of Statistical Software*, 28, 1-23. DOI: <https://doi.org/10.18637/jss.v028.i08>.
- Iribarren-Maestro, I. (2023). *Remodelación de espacios: Biblioteca Central de la Universidad de Navarra*. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.11967/1303>.
- Jain, P. (2012). Promoting Open Access to Research in Academic Libraries. *Library Philosophy and Practice*, 1-12. Disponible en: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/737/>.
- Kindelan-Echevarría, M. P. (2013). Una perspectiva sobre el binomio enseñanza-investigación en la universidad del s. XXI. *Revista Complutense de Educación*, 24 (1), 27-45. DOI: https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2013.v24.n1.41190.
- Klain-Gabbay, L., y Shoham, S. (2019). The role of academic libraries in research and teaching. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51 (3), 721-736. DOI: <https://doi.org/10.1177/0961000617742462>.
- Kuh, G. D., y Gonyea, R. M. (2017). The Role of the Academic Library in Promoting Student Engagement in Learning. *College & Research Libraries*, 64 (4), 256-282. DOI: <https://doi.org/10.5860/crl.64.4.256>.
- Lázaro-Rodríguez, P. (2022). Impacto de la Covid-19 en el uso de las bibliotecas universitarias españolas durante 2020 con una herramienta web para el análisis. *Anuario ThinkEPI*, 16, e16a05. DOI: <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2022.e16a05>
- Lázaro-Rodríguez, P. (2025). Materiales complementarios del artículo "Análisis de las diferencias entre bibliotecas de universidades públicas y privadas presenciales de España" [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13939111>
- Lázaro-Rodríguez, P., López-Gijón, J., Alonso, S., Martínez-Sánchez, M. Á., y Herrera-Viedma, E. (2018). Secaba-Rank, herramienta online para analizar y evaluar bibliotecas. *Profesional de la Información*, 27 (2), 278-288. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2018.mar.06>.
- Maddox, A., y Zhao, L. (2017). University Library Strategy Development: A Conceptual Model of Researcher Performance to Inform Service Delivery. *New Review of Academic Librarianship*, 23 (2-3), 125-135. DOI: <https://doi.org/10.1080/13614533.2017.1342673>.
- Martín, J., y Alonso, A. (2018). *La gestión automatizada de datos e indicadores en la Biblioteca CRAI Dulce Chacón de la Universidad Europea de Madrid*. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11967/229>.
- Mercer, H. (2017). Almost Halfway There: An Analysis of the Open Access Behaviors of Academic Librarians. *College & Research Libraries*, 72 (5), 443-453. DOI: <https://doi.org/10.5860/crl-167>.
- Mierzecka, A. (2019). The Role of Academic Libraries in Scholarly Communication. A Meta-Analysis of Research. *Studia Medioznawcze*, 20 (1), 99-112. DOI: <http://dx.doi.org/10.33077/uw.24511617.ms.2019.1.85>.
- Ministerio de Universidades. (2023). *Datos y Cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2022-2023*. Disponible en: https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2023/04/DyC_2023_web_v2.pdf.
- Muirragui-Irrazábal, V. L. (2019). Soporte a la docencia por bibliotecas adscritas a la red de bibliotecas Universitarias Españolas. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 3 (4), 107-121. DOI: <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog19.03030407>.

- Neville, T., y Crampsie, C. (2019). From Journal Selection to Open Access: Practices among Academic Librarian Scholars. *portal: Libraries and the Academy*, 19 (4), 591-613. DOI: <https://doi.org/10.1353/pla.2019.0037>.
- Noh, Y. (2012). The impact of university library resources on university research achievement outputs. *Aslib Proceedings*, 64 (2), 109-133. DOI: <https://doi.org/10.1108/00012531211215150>.
- Oakleaf, M. (2011). Are They Learning? Are We? Learning Outcomes and the Academic Library. *The Library Quarterly*, 81 (1), 61-82. DOI: <https://doi.org/10.1086/657444>.
- Oakleaf, M. J. (2010). *The Value of Academic Libraries: A Comprehensive Research Review and Report*. Association of College and Research Libraries. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11213/17187>.
- Palmer, K. L., Dill, E., y Christie, C. (2009). Where There's a Will, There's a Way?: Survey of Academic Librarian Attitudes about Open Access. *College & Research Libraries*, 70 (4), 315-335. DOI: <https://doi.org/10.5860/0700315>.
- Parra-Valero, P. (2008). La biblioteca integrada: Un modelo de cooperación entre bibliotecas públicas y otras unidades de información. En Ministerio de Cultura. Subdirección General de Información y Publicaciones, *IV Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas* (pp. 193-203). Ministerio de Cultura. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10421/532>.
- Ponce-de-León, M. A., y Anglada-i-de-Ferrer, L. (2018). From Open Access to Open Data: Collaborative work in the university libraries of Catalonia. *LIBER Quarterly: The Journal of the Association of European Research Libraries*, 28 (1), 1-14. DOI: <https://doi.org/10.18352/lq.10253>.
- Quispe-Farfán, G. A. (2020). Bibliotecas Públicas: Contexto, tendencias y modelos. *E-Ciencias de la Información*, 10 (2), 155-173. DOI: <https://doi.org/10.15517/eci.v10i2.39695>.
- Razali, N. M., y Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2 (1), 21-33. Disponible en: <https://osf.io/w3uph/download>.
- REBIUN. (2023). *Anuario estadístico de REBIUN Año 2022. Evolución de los datos e indicadores estadísticos del conjunto de bibliotecas miembro*. Disponible en: <https://repositoriorebiun.org/handle/20.500.11967/1324>.
- REBIUN. (2024a). *¿Qué es REBIUN? Red de Bibliotecas Universitarias y Científicas Españolas*. Disponible en: <https://www.rebiun.org/quienes-somos/rebiun>.
- REBIUN. (2024b). *Rebiun: consulta de datos*. Disponible en: <https://rebiun.um.es/rebiun/admin/ManageIndicatorsPage>.
- REBIUN. (2024c). *Repositorio Institucional Crue-Red de Bibliotecas REBIUN*. Disponible en: <https://repositoriorebiun.org/>.
- Rey-Álvarez, A. (2016). Gobierno y gobernanza: Plan Bolonia y grupos de investigación. En Alfageme-González, M. B., Rodríguez-Entrena, M. J., Torres-Soto, A (coords). *Gobernanza, balance del proceso de Bolonia, condiciones laborales y profesionalidad docente en Educación Superior*, 108-112. DOI: <https://doi.org/10.6018/editum.2483>.
- Romero, J., y Pastor, J. (2012). Las universidades españolas bajo la influencia de los rankings. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 12 (3). Disponible en: https://econpapers.repec.org/RePEc:aaa:eerese:v:12:y2012:i:3_8.
- Sánchez-García, S. (2019). Lectura y rendimiento académico: Actuaciones desde la biblioteca universitaria. *Anuario ThinkEPI*, 13, e13b03. DOI: <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2019.e13b03>.
- Sanz-Casado, E., De Filippo, D., García-Zorita, J. C., y Efraín-García, P. (2011). Observatorio IUNE: Una nueva herramienta para el seguimiento de la actividad investigadora del sistema universitario español. *Bordón: Revista de Pedagogía*, 63 (2). Disponible en: 101-116. <http://hdl.handle.net/10261/347177>.
- Sanz-Casado, E., García-Zorita, C., Serrano-López, A. E., Efraín-García, P., y De Filippo, D. (2013). Rankings nacionales elaborados a partir de múltiples indicadores frente a los de índices sintéticos. *Revista Española de Documentación Científica*, 36 (3), e012. DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2013.3.1.023>.
- Sastrón-Toledo, P., Lascrain-Sánchez, M. L., Pandiella-Dominique, A., y Alonso-Álvarez, P. (2023). *Observatorio IUNE 2023: Actividad investigadora de las universidades españolas (IX). Informe anual, periodo 2012 - 2021*. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11162/252714>.
- Shapiro, S. S., Wilk, M. B., y Chen, H. J. (1968). A Comparative Study of Various Tests for Normality. *Journal of the American Statistical Association*, 63 (324), 1343-1372. DOI: <https://doi.org/10.1080/01621459.1968.10480932>.
- Si, L., Zeng, Y., Guo, S., y Zhuang, X. (2019). Investigation and analysis of research support services in academic libraries. *The Electronic Library*, 37 (2), 281-301. DOI: <https://doi.org/10.1108/EL-06-2018-0125>.

- Soria, K. M., Fransen, J., y Nackerud, S. (2013). Library Use and Undergraduate Student Outcomes: New Evidence for Students' Retention and Academic Success. *portal: Libraries and the Academy*, 13 (2), 147-164. DOI: <https://doi.org/10.1353/pla.2013.0010>.
- Sultan, M., y Rafiq, M. (2021). Open access information resources and university libraries: Analysis of perceived awareness, challenges, and opportunities. *The Journal of Academic Librarianship*, 47 (4), 102367. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102367>.
- Torre-García, E. M. (2017). *Tipologías de universidades: Relevancia de la tercera misión para las políticas y estrategias universitarias en el nuevo marco de la educación superior*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10486/678479>.
- Tuamsuk, K., Kwecien, K., y Sarawanawong, J. (2013). A university library management model for students' learning support. *The International Information and Library Review*, 45 (3), 94-107. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iilr.2013.10.002>.
- Vélez, O. (2023). *La Biblioteca de Mondragon Unibertsitatea: Nuevos caminos de colaboración para implementar las DIGCOM*. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.11967/1293>.
- Villa-Cellino, M. (2014). Universidades públicas/universidades privadas. Un único servicio público. *Nueva revista de política, cultura y arte*, 151, 25-38. Diponible en: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/4424>.
- Willinsky, J. (2018). The Academic Library in the Face of Cooperative and Commercial Paths to Open Access. *Library Trends*, 67 (2), 196-213. DOI: <https://doi.org/10.1353/lib.2018.0033>.