

Evaluación de la Calidad Percibida y la Satisfacción con los Servicios de Biblioteca en la Universidad Autónoma de Madrid en 2025: Informe Técnico

Miguel A. Sorrel, Agustín Martínez-Molina, Pei-Chun Shih y Ricardo Olmos
Universidad Autónoma de Madrid

Este informe presenta los resultados del proyecto EBA-UAM (Evaluación de los servicios de la Biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid) realizado en noviembre-diciembre de 2025. El proyecto, desarrollado desde 2010, utilizó la herramienta EBA-8, basada en un modelo de calidad percibida con tres factores específicos (atención del personal, instalaciones y producto), un factor general de calidad y medidas de satisfacción y lealtad. Los objetivos fueron consolidar y mejorar el instrumento, identificar los factores que más influyen en satisfacción y lealtad, evaluar la calidad percibida en las bibliotecas, comparar percepciones entre bibliotecas, tipos de usuario y años, y analizar la evolución respecto a la evaluación anterior. Los análisis evidenciaron la validez y fiabilidad de las puntuaciones y muestran una percepción de calidad generalmente elevada en todos los tipos de usuario, especialmente en la atención del personal. Las diferencias entre bibliotecas y tipos de usuario fueron pequeñas, con estudiantes de grado mostrando en algunos casos valoraciones más bajas. La comparación con los datos de 2023 evidencia un predominio de aumentos en las valoraciones, aunque algunos indicadores del PDI registraron descensos. Todos los indicadores contribuyen a la satisfacción y la lealtad, y los comentarios de usuarios permiten identificar áreas prioritarias de mejora. Finalmente, se señalan limitaciones del estudio y se ofrecen recomendaciones para la mejora continuada de los servicios de la Biblioteca.

Palabras clave: biblioteca, calidad percibida, satisfacción, lealtad, evaluación en internet, análisis factorial, procesamiento del lenguaje natural.

Introducción

La Biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) constituye una infraestructura clave de apoyo a la actividad universitaria, orientada a facilitar el aprendizaje, la enseñanza y la investigación mediante el acceso a recursos de información y a servicios especializados. Funciona como un sistema bibliotecario integrado, coordinado desde una unidad central, que agrupa ocho bibliotecas de centro y varios servicios documentales especializados. Sus servicios están dirigidos a toda la comunidad universitaria, incluyendo estudiantado (grado, máster y doctorado), personal docente e investigador (PDI) y personal docente e investigador en formación (PDIF), personal técnico, de gestión y de administración y servicios (PTGAS), antiguos alumnos y personal visitante.

Según los datos correspondientes a 2022 ([Universidad Autónoma de Madrid, s. f.](#)), la Biblioteca UAM gestiona un fondo superior a 1,24 millones de documentos, con un peso destacado de las monografías impresas, al que se suma una amplia colección de material audiovisual y más de 10.000 títulos de revistas en formato papel. En el ámbito digital, ofrece acceso a cerca de 680.000 libros electrónicos, más de 77.000 revistas electrónicas y 92 bases de datos especializadas, además de un repositorio institucional que reúne aproximadamente 51.000 documentos procedentes de la producción académica y científica de la Universidad. En cuanto a infraestructuras, la Biblioteca dispone de 4.866 puestos de lectura, espacios para el trabajo individual y en grupo, y una Sala Búho con horarios ampliados en periodos de exámenes. Asimismo, pone a disposición de los usuarios 517 equipos informáticos. La prestación de estos servicios recae en un equipo formado por 107 profesionales, y se complementa con canales de comunicación digital y servicios de atención en línea como “Quid? Consúltanos”.

La Biblioteca UAM desarrolla también una labor destacada de apoyo a la investigación, mediante herramientas como el Portal Científico, la elaboración de memorias de investigación y el asesoramiento en procesos de acreditación y evaluación científica. Además, participa activamente en redes de cooperación como el Consorcio Madroño y REBIUN, y mantiene desde 2002 una política sistemática de evaluación y mejora continua, respaldada por la publicación periódica de estudios de satisfacción de usuarios, cuya edición más reciente corresponde a 2023.

En esta línea, el presente informe tiene como objetivo dar continuidad a la evaluación de los servicios de la Biblioteca de la UAM, tomando como referencia el último informe publicado ([Martínez-Molina et al., 2024](#)). El análisis se centra en los principales grupos de usuarios, estudiantes y profesorado, y en su percepción sobre la calidad de los servicios prestados.

Evaluación de la Calidad Percibida en Bibliotecas

El primer informe de satisfacción de usuarios de la Biblioteca de la UAM que se publicó en 2003 ([Universidad Autónoma de Madrid, 2003](#)) evaluó la percepción de estudiantes, profesorado y personal sobre diversos aspectos del servicio, incluyendo la valoración general, el uso de la biblioteca, la calidad de las instalaciones y equipamiento, la disponibilidad y utilidad de los recursos de información, los procedimientos de préstamo y reserva, la atención del personal y la formación y comunicación ofrecida a los usuarios. El objetivo fue identificar fortalezas y áreas de mejora desde la perspectiva de los diferentes colectivos. El análisis fue ejecutado a nivel de ítem, llevando a cabo un análisis estadístico básico (frecuencias, porcentajes y promedios para cada ítem), permitiendo identificar tendencias generales y niveles de satisfacción. Se presentaron los resultados por colectivo de usuarios, destacando diferencias significativas en la percepción de los servicios. Ya en la siguiente edición publicada en 2011 ([Shi et al., 2011](#)), el cuestionario utilizado se constituyó como escala, denominada EBA-Q y formada por 40 ítems, y tomó un enfoque más formal de “calidad

Nota: La correspondencia de este informe ha de dirigirse a Miguel A. Sorrel: e-mail: miguel.sorrel@uam.es. Agradecemos a todo el personal de la Biblioteca de la UAM, a la dirección de Santiago Fernández Conti y a quienes integran las direcciones de las bibliotecas, por el apoyo continuado a este proyecto. Asimismo, queremos agradecer a todas las personas que colaboraron con este estudio proporcionando su opinión sobre los servicios de sus bibliotecas.

Referencia de este trabajo: Sorrel, M. A., Martínez-Molina, A., Shih, P. C & Olmos, R. (2026). *Evaluación de la Calidad Percibida y la Satisfacción con los Servicios de Biblioteca en la Universidad Autónoma de Madrid en 2025: Informe Técnico*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

percibida” inspirado en modelos de evaluación como el Modelo de Excelencia de la *European Foundation for Quality Management* (EFQM) y con análisis más complejo articulado en torno a tres de dimensiones específicas (atención del personal, instalaciones y producto), dando lugar en conjunto a una medida de calidad general. Esto implica una estrategia más psicométrica que el análisis descriptivo inicial. Las ediciones que siguen (p.ej., Garrido et al., 2016) fueron incorporando marcos teóricos (Black & Porter, 1996; Brady & Cronin, 2001) y procedimientos de evaluación de la estructura interna avanzados como es el caso del modelado jerárquico o el bifactor (Chen et al., 2012), tanto desde perspectivas de análisis factorial confirmatorias como exploratorias (Garrido et al., 2020; Harrington, 2009). La herramienta fue depurándose hasta dar lugar en 2023 a una versión de 58 ítems que incluye ítems dirigidos a evaluar la calidad percibida (41), ítems para evaluar satisfacción y lealtad (5) y ítems para evaluar conocimiento y opinión libre (12).

Con respecto al procedimiento de recogida de datos y al muestreo, la recogida de datos se realizó inicialmente de forma presencial (Universidad Autónoma de Madrid, 2003). En años posteriores se compararon los resultados obtenidos mediante dos vías de recogida de datos: presencial, a través del muestreo en los recintos, y online, mediante el envío de correos electrónicos a listas de distribución. Estos estudios mostraron una equivalencia en los resultados obtenidos por ambas modalidades (Garrido et al., 2012; Martínez-Molina et al., 2013; Shih et al., 2011), lo que motivó que en las evaluaciones más recientes la recogida de datos se realizara exclusivamente de forma online. Entre las principales ventajas de este procedimiento se encuentran una mayor rapidez en la recogida de datos, la reducción de costes y una mejor calidad de los datos en aspectos como la disminución de valores perdidos y de errores de codificación (Dykema et al., 2013; Gosling et al., 2004). En todos los casos se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los participantes bien por su disponibilidad en un lugar físico (recintos de bibliotecas) o mediante su participación voluntaria a través de listas de distribución, lo que implica un muestreo de voluntarios. Atendiendo al adecuado nivel de representación de los distintos centros y tipos de usuario alcanzado con este procedimiento, en el presente estudio se decidió mantener este tipo de recogida de datos y obtener la totalidad de la muestra a través de internet, de manera no supervisada, implementando, como se detalla más adelante, mecanismos de control destinados a garantizar la calidad de las respuestas recibidas.

EBA-8

Como en cada edición, en esta ocasión se ha procedido a la actualización del instrumento hasta su versión 8 (EBA-8), incorporando tanto las sugerencias recibidas por el personal de la Biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid como diversas mejoras derivadas del análisis de los indicadores psicométricos obtenidos con los datos correspondientes a 2023.

En este proceso de revisión se introdujeron los siguientes cambios. En primer lugar, se reorganizaron los ítems del bloque de conocimiento, con el objetivo de agruparlos de forma más coherente según su área temática. En segundo lugar, se incorporaron cinco nuevos ítems destinados a evaluar contenidos previamente no contemplados o insuficientemente representados en versiones anteriores del instrumento. Concretamente, se añadieron los siguientes ítems:

- Instalaciones: *“Es fácil reservar las salas y espacios de la biblioteca”*.
- Instalaciones: *“Las instalaciones de la Biblioteca están adecuadamente adaptadas para personas con diversidad funcional (p. ej., rampas, ascensores, señalización accesible)”*.
- Préstamo: *“Los materiales tecnológicos que se ofrecen en préstamo, como cargadores, calculadoras, ratones o memorias USB, me resultan útiles”*.
- Préstamo: *“El periodo de préstamo de los libros es suficiente”*.
- Tecnología y acceso digital: *“Los recursos digitales de la Biblioteca (p. ej., página web, buscador, guías) son accesibles y fáciles de usar para personas con diversidad funcional”*.

Asimismo, atendiendo a los pesos factoriales obtenidos en los análisis previos, se revisó la redacción de determinados ítems con el objetivo de reforzar su adecuación conceptual y su saturación en el factor correspondiente. En concreto, se modificaron los siguientes ítems:

- *“La señalización interna de la Biblioteca es adecuada; p. ej., baños, libros, revistas”* fue reformulado como *“La señalización en la Biblioteca facilita localizar físicamente los recursos (p. ej., libros en estanterías, salas, baños)”*.
- *“La cantidad de libros que puedo tomar prestados al mismo tiempo es suficiente”* fue reformulado como *“La cantidad de libros que se pueden tomar prestados simultáneamente es suficiente para mis necesidades”*.
- *“Los avisos de la Biblioteca me ayudan a devolver los préstamos a tiempo: p. ej., correos electrónicos y SMS”* fue reformulado como *“Los recordatorios de la Biblioteca, como los avisos por correo o SMS, me ayudan a devolver los préstamos a tiempo”*.

El resto de los ítems del instrumento se mantuvo sin modificaciones.

Objetivos

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la calidad percibida, la satisfacción y la lealtad de las personas usuarias de los servicios de Biblioteca de la UAM. Al igual que en evaluaciones previas, el estudio se enfoca en quienes hacen uso de dichos servicios, fundamentalmente las y los estudiantes, así como las y los docentes de la UAM. Los objetivos específicos de la evaluación fueron:

1. Mejorar las propiedades métricas de validez y fiabilidad del instrumento de evaluación, considerando la incorporación de nuevos indicadores orientados a la actualización de su contenido.
2. Determinar el nivel actual de calidad percibida en las distintas bibliotecas de la UAM.
3. Comparar la calidad percibida en las ocho bibliotecas de la UAM en las diferentes áreas evaluadas.

4. Analizar las diferencias en la calidad percibida según el perfil de las personas usuarias (estudiantes de grado, posgrado y profesorado).
5. Comparar los resultados actuales con los obtenidos en la evaluación anterior.
6. Identificar las áreas y aspectos específicos de los servicios bibliotecarios que guardan mayor relación con la satisfacción global de las personas usuarias.
7. Identificar fortalezas y debilidades de los servicios ofrecidos por cada una de las bibliotecas, y formular recomendaciones para su mejora.

Método

Participantes

Un total de 1132 estudiantes y profesores completaron el instrumento EBA-8. Esta muestra fue posteriormente depurada según los criterios presentados en la [Tabla 1](#), eliminando así un total de 71 casos y obteniendo una muestra final depurada de 1061 participantes. Se parte de un total de 1132 respuestas. De ellas, 39 personas fallan uno de los ítems de respuesta dirigida, 16 fallan dos ítems y 54 fallan tres. Al igual que en ediciones anteriores, se decide eliminar a aquellos sujetos que hayan fallado dos o más de estos ítems. Todos los participantes dedicaron al menos 2 minutos a la encuesta (el tiempo mínimo fue de 2,5 minutos y el promedio de 9,3), por lo que se opta por no excluir sujetos en función de este criterio. De este modo, el tamaño muestral empleado en los análisis es de 1061.

Se presenta en la [Tabla 2](#) la distribución de la muestra recogida por bibliotecas, sexo y tipo de usuario. La participación se distribuyó entre las distintas bibliotecas, con mayor representación en Humanidades (18.3%; $n = 194$), Económicas (15.7%; $n = 167$) y Psicología (15.6%; $n = 165$), mientras que Derecho (7.4%; $n = 78$) y Politécnica (6.5%; $n = 69$) registraron los niveles más bajos de participación. Del total de participantes en la muestra depurada el 59.4% fueron mujeres ($n = 630$) y el 39.0% hombres ($n = 414$), con un número reducido de respuestas de “prefiero no responder” ($n = 17$). En cuanto al perfil de usuario, el 45.4% correspondió a estudiantes de pregrado (PreG; $n = 482$), el 12.5% a estudiantes de posgrado (PosG; $n = 133$) y el 32.8% a personal docente e investigador (PDI; $n = 348$). Adicionalmente, participaron 75 personas del colectivo personal técnico, de gestión y de administración y servicios (PTGAS) y 23 que seleccionaron la categoría “Otro”. Dentro de la categoría estudiantes de posgrado se agrupan 59 estudiantes de máster, 43 estudiantes de doctorado y 31 personas pertenecientes a la categoría personal docente investigador en formación (PDIF). El bajo tamaño muestral disponible en estas subcategorías lleva a agruparlas bajo la categoría estudiantes de posgrado. En el conjunto de bibliotecas, la mayoría de las personas no declara diversidad funcional (95.0%; $n = 1,008$), frente a un 3.2% que sí la declara ($n = 34$) y un 1.8% que prefiere no responder ($n = 19$). La modalidad presencial es la más utilizada en la mayoría de las bibliotecas (52.5%; $n = 557$), especialmente en Medicina (71%) y Politécnica (70%). El uso exclusivo en línea es, en general, minoritario (16.2%; $n = 172$), con valores especialmente bajos en Derecho, Educación, Humanidades, Politécnica y Psicología (en torno al 10%) y algo mayores en Ciencias (34%) y Económicas (25%). La combinación de ambas modalidades presenta un peso relevante en varias bibliotecas (31.3%; $n = 332$), destacando Psicología (48%) y Humanidades (38%). En conjunto, los datos indican una preferencia por el uso presencial, aunque en algunas áreas se observa una tendencia hacia el uso combinado de servicios presenciales y en línea.

En torno a un 60% de las personas participantes afirma utilizar la biblioteca semanalmente (a diario 13%, 2-3 veces por semana 28.4% o 1 vez por semana 17.6%), datos muy similares a 2023 (19.3%, 29.6% y 17%, respectivamente). Los usos por semestre (8.3%) o curso (2.2%) son poco frecuentes. El porcentaje de personas que afirma visitar la biblioteca 1 o 2 veces al mes supone el 30% restante. El uso frecuente es más común en estudiantes de grado (78% afirma visitar la biblioteca 1 o más veces a la semana), algo menor en posgrado (un 63%) y en el PDI (un 37%). El uso principal de las bibliotecas sigue patrones consistentes: estudio o consulta en sala es el más frecuente en la mayoría de las bibliotecas, especialmente en Medicina (67%) y Politécnica (57%). Préstamo de materiales y recursos electrónicos representan entre 5% y 25% de los usuarios según la biblioteca, siendo menos comunes en Medicina (9% y 5%, respectivamente). Formación o talleres y otros usos son menos prevalentes, con proporciones que oscilan entre 3% y 19%. El uso de la biblioteca varía según el tipo de usuario. Los estudiantes de grado utilizan la biblioteca principalmente para estudio o consulta en sala (64%), seguidos de préstamo de materiales (21%). Los estudiantes de posgrado también priorizan el estudio en sala (40%) y el préstamo de materiales (20%), aunque un uso considerable se destina a recursos electrónicos (18%) y formación o talleres (13%). Por su parte, el PDI concentra gran parte de su actividad en recursos electrónicos (29%) y formación o talleres (29%), mientras que el estudio en sala es minoritario (3%). Los otros usos son poco frecuentes en general, especialmente entre pregrado y posgrado.

Tabla 1

Criterios aplicados para la depuración de la muestra

Criterio	<i>n</i>	%
1. ≥ 2 errores en ítems dirigidos	71	6.56
2. Tiempo de respuesta < 2 minutos	0	0
Casos con al menos 1 criterio de exclusión	71	6.56

Nota. Muestra inicial = 1132, muestra final = 1061.

Tabla 2
Composición de la muestra depurada

Bi	Total		Sexo ^a		Usuario ^b		
	n	%	Hombre	Mujer	PreG	PosG	PDI
Ci	140	13.2	62	72	53	13	71
De	78	7.4	31	47	38	13	21
Ec	167	15.7	82	83	57	18	78
Ed	134	12.6	43	90	54	17	42
Hu	194	18.3	81	108	72	33	57
Me	114	10.7	30	82	83	6	20
Po	69	6.5	44	25	36	6	16
Ps	165	15.6	41	123	89	27	43

Nota. ^a: La mayoría de las personas informan el mismo sexo y género, observándose una alta correspondencia entre ambas variables, con discrepancias muy escasas y un número reducido de respuestas (17) de “prefiero no responder”.

^b: Adicionalmente, responden 75 personas pertenecientes al PTGAS y 23 que escogen la categoría “Otro”.

Bi = biblioteca; F = femenino; M = masculino; PreG = pregrado; PosG = posgrado; PDI = personal docente e investigador; Ci = Ciencias; De = Derecho; Ec = Económicas; Ed = Educación; Hu = Humanidades; Me = Medicina; Po = Politécnica; Ps = Psicología.

Medidas

EBA-8. El cuestionario EBA-8 ([Anexo 1](#)) estuvo compuesto por un total de 51 ítems. De estos, 43 evaluaron la calidad percibida, de los cuales 5 evaluaban la calidad de la atención del personal (ítems 1 al 5), 14 la calidad de las instalaciones (ítems 6 al 19) y 24 la calidad del producto recibido (ítems 20 al 43). Se insertaron ítems de respuesta dirigida en las posiciones 17, 30 y 39 para controlar la atención, tal y como se detalla en el siguiente apartado. El cuestionario incluyó a su vez 4 ítems de satisfacción, uno para cada área de calidad evaluada (ítems 47 al 49) y uno de satisfacción global (ítem 50), además de un ítem para evaluar la lealtad de los usuarios (ítem 51). Todos los ítems de calidad percibida, satisfacción y lealtad presentaron una escala de respuesta de seis categorías ordenadas (desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”), con la opción NS/NC (no sabe/no contesta) para los casos en que la persona no tuviera experiencia con un servicio o no quisiera responder a un determinado ítem (ver [Figura 1](#)).

Figura 1. Vistas del sistema de evaluación en internet de EBA-7. Izquierda, en un ordenador; derecha, en un teléfono móvil.

Otras variables del cuestionario

Conocimiento, uso y opinión libre: Además de los ítems básicos de EBA-8, se incluyeron 14 más con objetivos y formatos de respuesta diferentes (ítems 52 a 65, [Anexo 2](#)). Estos ítems evaluaron (a) el conocimiento de algunos servicios específicos (Sí/No) y (b) los agradecimientos, quejas y sugerencias mediante preguntas de redacción libre.

Ítems dirigidos: Se incluyeron tres ítems dirigidos (Ward & Meade, 2023) repartidos a lo largo del cuestionario para verificar el grado de atención de los respondientes. Los ítems instruían a los participantes a elegir una determinada opción de respuesta y se codificaban con un 1 o “correcto” si elegía la opción indicada, y con un 0 o “incorrecto” si elegía cualquier otra opción. Los enunciados de los tres ítems dirigidos fueron: (#17) “Si estás leyendo este enunciado, marca la opción de respuesta número uno”; (#30) “Marca la opción de respuesta número tres para mostrar que estás leyendo este enunciado”; y (#39) “Selecciona la opción de respuesta número dos si estás leyendo este enunciado”. La consistencia interna (alfa de Cronbach) de la escala con los tres ítems fue de 0.86.

Procedimiento

A través de correos electrónicos a las listas de distribución propias de la universidad, el servicio de Biblioteca solicitó la participación voluntaria a todos los usuarios registrados en las bibliotecas de la UAM. Se envió un primer correo el día de apertura de la encuesta y tres correos recordatorios las semanas siguientes. Estos correos de solicitud contenían un enlace directo hacia la plataforma de evaluación en internet diseñada en Qualtrics. Se colocaron además códigos QR en los recintos. El cuestionario estuvo disponible para las personas usuarias durante un período de un mes (desde el 11/11/2025 al 14/12/2025). Los participantes que aceptaron la invitación rellenaron tres bloques de ítems. El primer bloque incluía ítems sociodemográficos para recopilar información sobre edad, sexo, género, diversidad y posición en la universidad, así como sobre el uso de la biblioteca. Además, permitía vincular de manera anónima las respuestas de los participantes con la biblioteca que más frecuentaban. En segundo lugar, se presentaban los ítems de EBA-8 junto con los ítems dirigidos, y en último lugar los ítems de conocimiento de servicios, de asistencia a cursos y de opinión libre. Es preciso destacar que el sistema de evaluación en línea no permitía dejar ítems sin responder, por lo que los datos recogidos no presentan valores perdidos por omisión de respuesta.

Análisis

Distribución de frecuencias. Dado que el formato informatizado del cuestionario de calidad percibida no permitía dejar preguntas en blanco, las personas participantes que completaron el cuestionario respondieron a todos los ítems de calidad percibida. No obstante, el incluir la opción NS/NC implica que para los análisis estadísticos existan otro tipo de valores perdidos (casillas vacías) para todos los casos donde la respuesta fue NS/NC. Los análisis que se detallan a continuación tuvieron en cuenta el tamaño muestral efectivo (esto es, considerando estos valores perdidos). En concreto, los cálculos de correlaciones se realizaron mediante el procedimiento *pairwise*, es decir, para cada par de variables se utilizan únicamente los casos completos disponibles en ese par. En promedio, se dispone de 606,50 datos por par, con un mínimo de 202 y un máximo de 1031. Este tamaño muestral asegura que los estadísticos calculados sean calculados con precisión. De igual modo, la puntuación de cada persona se obtuvo calculando el promedio de sus respuestas disponibles. Para el caso del análisis de invarianza a través de sexo y tipo de usuario se emplea una base promediada a partir de imputación múltiple según el método *predictive mean matching* extrayendo 5 conjuntos de datos. Este procedimiento ha sido utilizado con garantías en ediciones anteriores. Todos los análisis que se describen en este informe fueron ejecutados utilizando el lenguaje de programación R (R Core Team, 2025). Gran parte de las visualizaciones se generaron con el paquete de R *ggplot2* (Wickham, 2016). Para la imputación múltiple se empleó el paquete de R *mice* (van Buuren & Groothuis-Oudshoorn, 2011).

Estructura interna y fiabilidad. Para decidir sobre la dimensionalidad de los ítems de calidad incluidos en EBA-8 se aplica un análisis gráfico exploratorio (EGA, por sus siglas en inglés; Golino et al., 2017, 2020). En su versión actual, este instrumento incluye ítems dirigidos a evaluar las siguientes categorías: Atención del personal (5 ítems), Instalaciones, Fondo (7 ítems), Préstamos (7 ítems) y Tecnología y Acceso Digital (10 ítems). A la hora de decidir el número de dimensiones, se exploraron las soluciones proporcionadas por los algoritmos de detección de comunidades *Fast-greedy*, *Louvain* y *Walktrap*, combinados con el método *graphical least absolute shrinkage and selection operator* (GLASSO; Christensen et al., 2024). Para favorecer la interpretabilidad, se examina la red que dé lugar al menos número de dimensiones detectadas, que en este caso fue *Fast-greedy*. De esta solución se extraen además los pesos de red para explorar en mayor detalle la estructura interna (Christensen et al., 2025) y estudiar la invarianza de medida a través de las variables *sexo* y *tipo de usuario*, empleando un test de permutación (Jamison et al., 2024). Esto permite verificar que la escala funcione de manera equivalente en los distintos grupos. En concreto, se evalúa la invarianza de configuración (todos los grupos presentan la misma estructura de dimensiones) y la invarianza métrica (los ítems contribuyen de manera equivalente a las dimensiones en todos los grupos). Los análisis fueron llevados a cabo mediante el paquete de R *EGAnet* (Golino & Christensen, 2025).

Se realizó un análisis factorial jerárquico para explorar las agrupaciones de estos clústeres en factores específicos y valorar la presencia de un factor general y la fiabilidad de las mediciones mediante la función *omega* (ω) del paquete de R *psych* (Revelle, 2025). Por defecto la función agrupa los ítems en tres factores específicos y un factor general y se obtienen tres indicadores (Revelle & Zinbarg, 2009): Coeficiente Omega total (ω_{Total}): consistencia interna considerando toda la varianza de los ítems, tanto del factor general como de los subfactores, Omega jerárquico (ω_H): proporción de la consistencia total que se debe solo al factor general y Omega grupo (ω_{Grupo}): proporción de consistencia debida a los subfactores específicos, independiente del factor general. Por conveniencia se obtuvo también el coeficiente Alfa de Cronbach, un indicador tradicional de fiabilidad (Abad et al., 2011).

Relación con satisfacción y lealtad. En primer lugar, se calcularon las correlaciones de los ítems de calidad incluidos en EBA-8 con las medidas criterio empleadas (satisfacción por área de calidad evaluada, satisfacción global y lealtad). Este indicador, conocido como índice de validez, indica el aporte de los distintos indicadores a la capacidad predictiva del cuestionario. Se tomaron como referencia los criterios de Cohen (1988) para interpretar los tamaños de correlación: pequeños ($r = 0.10$), medianos ($r = 0.30$) y grandes ($r = 0.50$). En segundo lugar, tomando en consideración la estructura jerárquica identificada en el apartado de evaluación de la estructura interna, se estimará un modelo de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés; Bollen & Long, 1993) para predecir estas variables criterio

mediante el paquete de R *lavaan* (Rosseel et al., 2025). Se utilizó la función *cfa()* para estimar el modelo confirmatorio especificado, incluyendo todas las variables latentes y sus respectivos indicadores. Dado que los ítems de las escalas eran ordinales, se especificó el argumento *ordered* para indicar qué variables debían tratarse como categóricas ordinales. La estimación se realizó mediante el estimador *weighted least squares means and variance adjusted* (WLSMV), apropiado para datos ordinales (Li, 2016). Se fijó la varianza de las variables latentes en 1 para identificar el modelo y permitir la interpretación directa de los coeficientes factoriales estandarizados. El ajuste del modelo se evaluó utilizando los índices convencionales de SEM, incluyendo el estadístico de bondad de ajuste χ^2 , el *comparative fit index* (CFI > 0.90), el *Tucker–Lewis index* (TLI > 0.90), el *root mean square error of approximation* (RMSEA < 0.08) y el *standardized root mean square residual* (SRMR < 0.08), siguiendo las recomendaciones habituales (Hu & Bentler, 1999).

Comparaciones por biblioteca y tipo de usuario. Tras analizar la estructura de los datos, se resumió la información con estadística descriptiva (i.e., media, desviación típica, correlaciones, gráficos de dispersión y mapas de calor), tanto para caracterizar los distintos ítems, como los factores previamente extraídos. Esto se hizo segmentando los resultados para cada biblioteca y tipo de usuario. En segundo lugar, se llevó a cabo una comparación de medias a través de un modelo ANOVA Tipo III considerando los efectos principales de los factores *biblioteca* (8 bibliotecas) y *tipo de usuario* (PreG, PosG y PDI), así como la interacción entre ambos factores. Previamente, se verificaron los supuestos de normalidad de los residuos, la homogeneidad de varianzas mediante la prueba de Levene y detección de valores atípicos. Aunque se observaron desviaciones del supuesto de homogeneidad de varianzas, los resultados fueron concordantes con los obtenidos mediante ANOVA robusto (Mair & Wilcox, 2020). Para explorar diferencias significativas entre niveles de los factores, se realizaron comparaciones *post-hoc* con ajustes para comparaciones múltiples. Para determinar la importancia práctica de los resultados se utilizó la guía de Cohen (1992) para el estadístico eta al cuadrado parcial (η_p^2): un tamaño del efecto de 0.01 se consideró pequeño, 0.06 mediano y 0.14 grande. Se emplearon los paquetes de R *car* (Fox & Weisberg, 2019), *effectsize* (Ben-Shachar et al., 2020) y *emmeans* (Lenth & Piaskowski, 2025).

Comparación interanual. Para contrastar la percepción de calidad de las bibliotecas entre encuesta aplicada entre los meses noviembre y diciembre de 2023 (Martínez-Molina et al., 2024) y la actual, se realizaron una serie de ANOVAs, donde las variables dependientes fueron las puntuaciones medias en las escalas de calidad percibida y las variables independientes, el *año de evaluación* y la *biblioteca*, estimando un modelo diferente para cada tipo de usuario de modo que se facilitase la comparación. Se comprobó que la consistencia interna de las puntuaciones obtenidas en el edición anterior por cada medida y tipo de usuario fuesen aceptables: Atención (5 ítems, Alfa de Cronbach PreGrado/PosGrado/PDI = 0.93/0.86/0.95), Instalaciones (12 ítems, Alfa de Cronbach PreGrado/PosGrado/PDI = 0.87/0.82/0.93), Producto (21 ítems, Alfa de Cronbach PreGrado/PosGrado/PDI = 0.97/0.99/0.96), Calidad general (38 ítems, Alfa de Cronbach PreGrado/PosGrado/PDI = 0.98/0.98/0.98).

Conocimiento de servicios. Se calculó el porcentaje de “Sí” entre las personas que respondieron (excluyendo las opciones NS/NC) y se comparó con los resultados de la edición anterior.

Comentarios de los participantes. Las respuestas a la pregunta abierta “¿Qué es lo que más te gusta de esta biblioteca?” fueron analizadas mediante procesamiento del lenguaje natural para identificar los temas principales mencionados por los participantes. En el texto convertido a minúsculas se eliminaron *stopwords* en español, signos de puntuación, números y palabras muy cortas (menos de 4 caracteres). Tras esto se procedió con la tokenización y construcción de la matriz documento-término y se aplicó el modelo *latent Dirichlet allocation* (LDA; Blei et al., 2003) con $k = 3$ temas, usando el paquete de R *topicmodels* (Grün & Hornik, 2011). Para cada tema se extrajeron las palabras más representativas y se generó una nube de palabras que facilitase su interpretación empleando el paquete de R *wordcloud* (Fellows, 2018). También se llevó a cabo una clasificación en base a categorías previamente definitivas considerando los aspectos evaluados en EBA-8. Con respecto a la pregunta sobre sugerencias de mejora, se siguió un procedimiento similar para detectar los temas mencionados más frecuentemente. Esto se complementó con un análisis de la intención principal de cada sugerencia mediante reglas léxicas simples, distinguiendo entre peticiones de ampliación o mejora, reducción, cambio o corrección, y comentarios sin intención claramente definida.

Resultados

Distribución de frecuencias

Como se puede ver en el Anexo 3, en la mayoría de los ítems analizados (29 de 43), la media supera el valor 5, con la excepción de i2, i3, i5, i6, i11, f2, f3 y t1–t6, lo que evidencia un elevado nivel de acuerdo general con las afirmaciones planteadas. En particular, los ítems relativos a la atención del personal y a numerosos aspectos de las instalaciones concentran la mayor parte de las respuestas en las categorías altas de la escala (5 y 6), reflejando una valoración muy positiva. En los servicios especializados, digitales y tecnológicos la concentración de respuestas en las categorías 5–6 es menor, aumentando tanto la dispersión de las valoraciones como el porcentaje de NS/NC. Los mayores niveles de NS/NC se observan principalmente en ítems vinculados a la tecnología y la accesibilidad, destacando “Los ordenadores portátiles que presta la Biblioteca facilitan mis tareas” (64,3 %), “La Biblioteca está dotada con suficientes ordenadores portátiles para préstamo” (60,1 %), “La Biblioteca cuenta con ordenadores fijos que funcionan adecuadamente” (59,8 %), “Los materiales tecnológicos que se ofrecen en préstamo, como cargadores, calculadoras, ratones o memorias USB, me resultan útiles” (59,8 %), “La Biblioagenda me ahorra tiempo: p.ej., sistema de citas, reservas y consulta de eventos” (53,5 %), “Los recursos digitales de la Biblioteca (p. ej., página web, buscador, guías) son accesibles y fáciles de usar para personas con discapacidad o diversidad funcional” (68,7 %), “Las instalaciones de la Biblioteca están adecuadamente adaptadas para personas con discapacidad o diversidad funcional (p. ej., rampas, ascensores, señalización accesible)” (54,2 %), “Es fácil reservar las salas y espacios de la Biblioteca” (43,4 %) y “Mediante el préstamo interbibliotecario consigo la mayoría de los libros y artículos que la

UAM no tiene” (47 %). Este patrón sugiere un menor conocimiento, uso limitado o baja exposición de las personas usuarias a este tipo de servicios.

Estructura interna y fiabilidad

Como se puede apreciar en el [Anexo 4A](#), para los ítems de Atención, Fondo, Préstamos y Tecnología existe una correspondencia perfecta entre el contenido evaluado y el clúster detectado. En cuanto a la categoría de Instalaciones, 12 de los 14 ítems se agrupan juntos, mientras que los ítems 13 (“*Es fácil reservar las salas y espacios de la Biblioteca*”) y 14 (“*Las instalaciones de la Biblioteca están adecuadamente adaptadas para personas con discapacidad o diversidad*”) aparecen agrupados en el clúster correspondiente a Tecnología, aunque su peso en la red es bajo. Los ítems incluidos en Tecnología evalúan la facilidad de acceso a la información digital, la utilidad de sistemas y herramientas digitales, la disponibilidad y funcionamiento de equipos tecnológicos en la biblioteca y la accesibilidad de los recursos digitales para personas con discapacidad. Los ítems de Instalaciones 13 y 14 miden la calidad y accesibilidad de la infraestructura física de la biblioteca, en contraste con los ítems de tecnología, que evalúan recursos digitales y equipos. De este modo no es recomendable agrupar estos ítems en la categoría Tecnología, con lo que se decide por mantenerlos en la categoría de Instalaciones.

Mediante el test de permutación, se encontró que la estructura métrica es invariante según sexo y tipo de usuario. En ambos casos, se mantiene la invarianza a nivel configural (las agrupaciones detectadas son las mismas) y métrico (tras aplicar la corrección de Benjamini-Hochberg al 95% de confianza, no se detectaron diferencias significativas en ninguno de los nexos).

Se identificó un factor general de satisfacción percibida y tres factores específicos que se correspondían con las asignaciones teóricas ([Anexo 4B](#)): atención al personal (F1), instalaciones (F2) y producto (F3, que agrupa las categorías de fondo, préstamo y tecnología). La escala presentó muy alta consistencia interna: $\alpha = 0.96$, $\omega_{\text{total}} = 0.96$, y un factor general sólido: $\omega_H = 0.78$, varianza común explicada del 64%. La correlación múltiple entre las puntuaciones de los ítems y los factores apoya que el factor general captura la mayor parte de la varianza común ($R^2 = 0.79$ para g), mientras que los subfactores también muestran contribuciones significativas ($R^2 = 0.39-0.78$). El modelo jerárquico (factor general + subfactores) ajusta mejor que un modelo solo general (RMSEA = 0.098 vs. 0.12), respaldando el uso de una puntuación global junto con subescalas específicas según las necesidades del análisis.

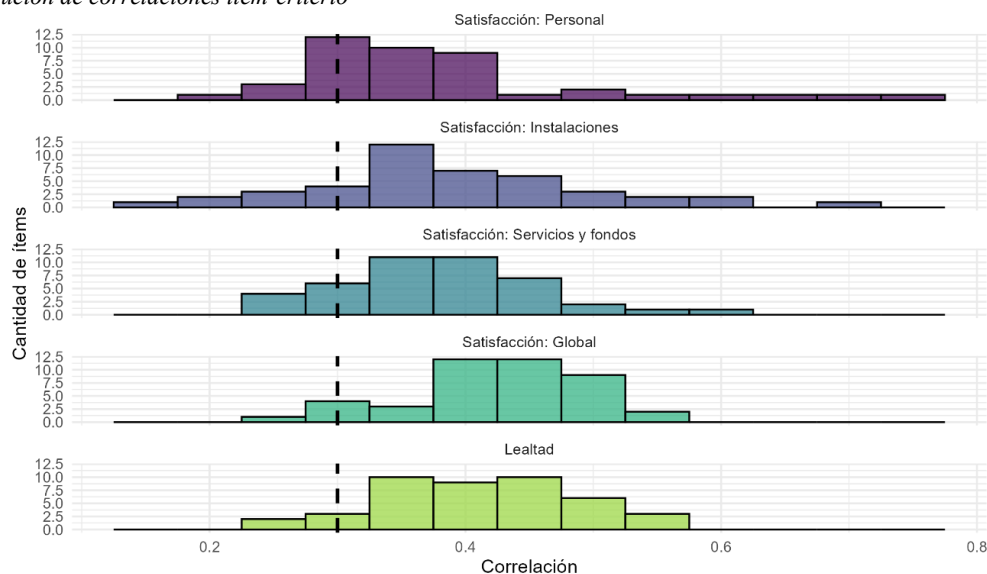
Relación con satisfacción y lealtad

Todos los ítems contribuyen de manera relevante a la predicción de los criterios de satisfacción general y lealtad ($r_{\text{min}} = 0.16$; $\bar{r} = 0.39$; véase [Anexo 5](#)). La distribución de las correlaciones se presenta en la [Figura 2](#), donde la mayoría alcanza un tamaño medio o moderado ($r > 0.30$). Los ítems que presentan un tamaño de correlación grande ($r > .50$) con cada una de las variables criterio son los siguientes:

- Satisfacción con la atención del personal: a1-a5 (Competencia, Amabilidad, Conocimiento, Respuesta y Eficiencia), f6 (Formación) y f7 (Orientación).
- Satisfacción con las instalaciones: i1 (Tranquilidad), i4 (Iluminación), i6 (Estética), i8 (Privacidad), i9 (Confort), i11 (Señalización) y t5 (Ordenadores fijos).
- Satisfacción con los servicios y fondos documentales: f1-3 (Recursos, Almacén y Libros-e).
- Satisfacción con la calidad global (atención del personal + instalaciones + servicios y fondos documentales): a4 (Respuesta), i1 (Tranquilidad), i6 (Estética), i9 (Confort), i11 (Enchufes), f6 (Formación) y t5 (Ordenadores fijos).
- Lealtad: i1 (Tranquilidad), i6 (Estética), i8 (Privacidad), i9 (Confort), i11 (Enchufes) y t5 (Ordenadores fijos).

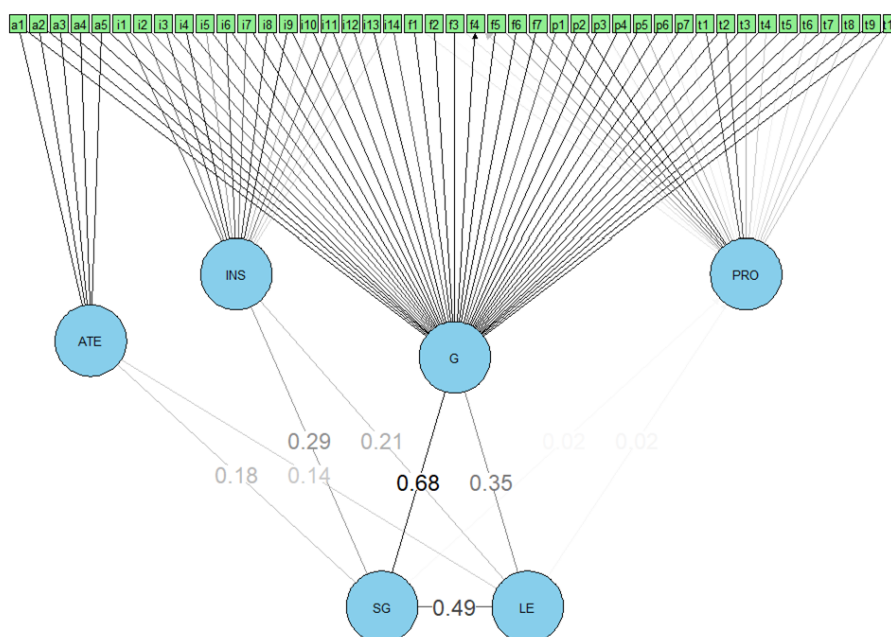
Figura 2

Distribución de correlaciones ítem-criterio



El ajuste del modelo estimado (Figura 3) fue moderado $\chi^2(895, n = 1061) = 5724.91$, CFI = 0.87, TLI = 0.86; RMSEA = 0.076 (IC 90% 0.074–0.078), SRMR = 0.068. La lealtad (LE) es fuertemente predicha por la satisfacción global (SG, $\beta = 0.49$) y la percepción de calidad general (G, $\beta = 0.35$). Componentes específicos de calidad, atención (ATE, $\beta = 0.14$) e Instalaciones (INS, $\beta = 0.21$), tienen efectos menores directos, mientras que el producto (PRO, $\beta = 0.02$) no contribuye significativamente. La satisfacción medió parcialmente la relación entre los factores de calidad y la lealtad. El factor de Atención y de Instalaciones estuvieron significativamente relacionados ($\beta = 0.18$ y 0.29 , respectivamente). En el caso del factor general esta relación fue aún mayor ($\beta = 0.68$). El R^2 alcanzado tanto para satisfacción general como para lealtad fue muy alto (0.74 en ambos casos).

Figura 3
Modelo factorial explicativo de la satisfacción global y la lealtad



Comparaciones por biblioteca y tipo de usuario

Análisis descriptivo

Para facilitar la interpretación de las valoraciones de los servicios de Biblioteca de la UAM, y en consonancia con ediciones anteriores, los resultados se describen utilizando la siguiente escala cualitativa basada en las opciones de respuesta de los ítems que iban desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 6 (totalmente de acuerdo):

Excelente	5.50 – 6.00	
Muy Bueno	5.00 – 5.49	
Bueno	4.00 – 4.99	
Regular	3.00 – 3.99	
Malo	2.00 – 2.99	
Muy Malo	1.50 – 1.99	
Pésimo	1.00 – 1.49	

Se ofrece una representación gráfica de las medias en la Figura 4 donde el ordenamiento se corresponde con la media global para cada biblioteca. En las Tablas 3 y 4 se detallan los valores promedio exactos, así como las desviaciones típicas para las distintas medidas, agrupando según biblioteca y tipo de usuario. El detalle exacto ítem por ítem se ofrece en los Anexos 6 y 7.

A partir de los datos mostrados en Tabla 3 se puede observar que todas las puntuaciones medias describen una valoración desde “Buena” a “Excelente” ($M \geq 4.03$). La Calidad percibida global general fue, en promedio, “Muy buena” ($M = 5.21$). El detalle a nivel de subfactores muestra medias muy altas: atención del personal ($M = 5.57$), instalaciones ($M = 5.10$) y producto ofrecido ($M = 5.19$). Al situarse estas medias cerca de uno de los extremos de categoría de respuesta la variabilidad es pequeña (i.e., el promedio para las desviaciones típicas fue 0.65 y siempre fueron inferiores a 1.37).

En el caso de las medidas de satisfacción y lealtad (Tabla 4) los resultados son similares. Todas las puntuaciones medias describen una valoración desde “Buena” a “Excelente”, con la única excepción del promedio las puntuaciones obtenidas para los estudiantes de grado en la satisfacción con las instalaciones, que entra dentro de lo categorizado como “Regular” ($M = 3.69$). Los promedios globales se sitúan siempre en el rango “Muy buena”, con resultados similares en todas las medidas (en orden): satisfacción con el personal ($M = 5.50$), lealtad ($M = 5.41$),

satisfacción general ($M = 5.28$), satisfacción con el producto ($M = 5.12$) y satisfacción con las instalaciones ($M = 5.11$). De nuevo la variabilidad es en general baja, siendo la desviación típica promedio 0.83.

En el siguiente apartado se analizan estas diferencias de medias desde un análisis inferencial para discernir qué grupos (biblioteca y/o tipo de usuario) difieren significativamente en sus promedios)

Figura 4

Representación de las medias en el factor general y los subfactores

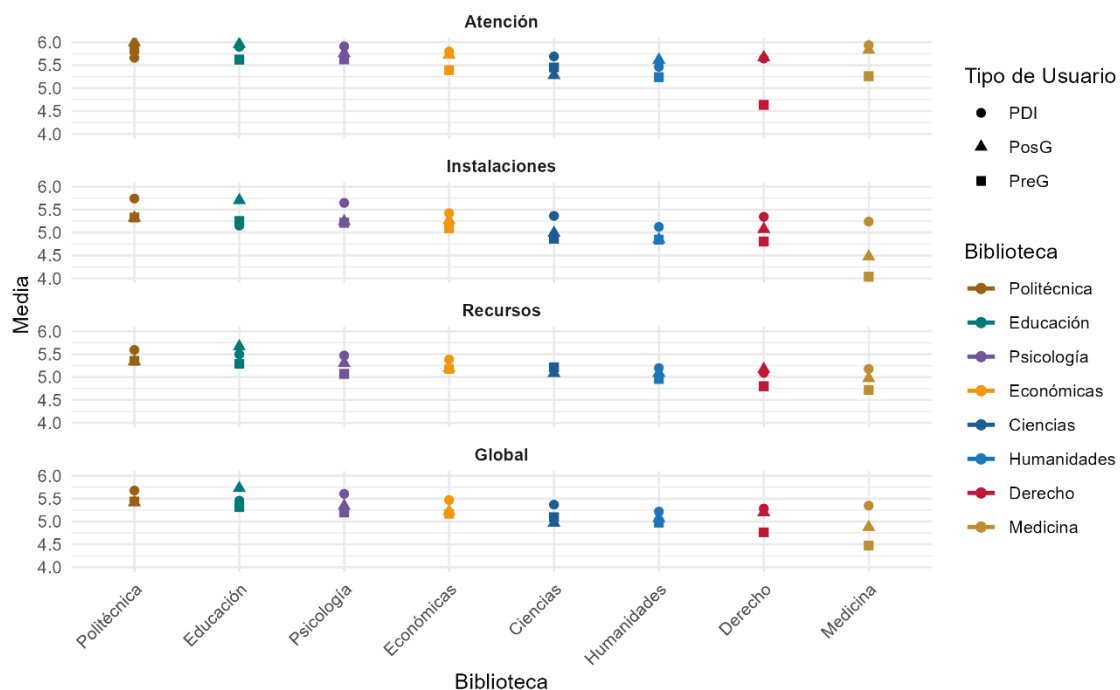


Tabla 3

Calidad y Satisfacción: Descriptivos y correlaciones

Medias					Desviación Típica				
Media					Desviación Típica				
	n	ATE	INS	PRO	CG	ATE	INS	PRO	CG
PreG									
Ci	53	5.45	4.86	5.22	5.10	0.77	0.81	0.73	0.63
De	38	4.63	4.81	4.80	4.76	1.37	0.72	1.04	0.81
Ec	57	5.39	5.09	5.17	5.17	0.84	0.68	0.65	0.58
Ed	54	5.62	5.25	5.29	5.32	0.58	0.59	0.63	0.54
Hu	72	5.24	4.85	4.96	4.98	0.94	0.81	0.95	0.77
Me	83	5.26	4.03	4.72	4.47	0.82	0.92	0.81	0.77
Po	36	5.85	5.33	5.35	5.44	0.43	0.48	0.60	0.40
Ps	89	5.63	5.21	5.07	5.20	0.67	0.61	0.79	0.63
Total	482	5.40	4.88	5.05	5.02	0.87	0.84	0.81	0.73
PosG									
Ci	13	5.28	4.99	5.08	4.97	0.94	0.72	0.51	0.76
De	13	5.67	5.08	5.17	5.20	0.46	0.75	0.68	0.63
Ec	18	5.73	5.27	5.19	5.22	0.35	0.79	0.89	0.85
Ed	17	5.96	5.71	5.67	5.73	0.11	0.32	0.34	0.26
Hu	33	5.62	4.85	5.09	5.07	0.47	0.73	0.59	0.56
Me	6	5.83	4.47	4.97	4.88	0.41	1.28	0.86	0.98
Po	6	6.00	5.32	5.34	5.42	0.00	0.68	0.71	0.62
Ps	27	5.76	5.25	5.30	5.34	0.40	0.57	0.43	0.41
Total	133	5.70	5.13	5.23	5.24	0.50	0.74	0.62	0.64
PDI									
Ci	71	5.69	5.36	5.19	5.37	0.89	0.98	0.87	0.82
De	21	5.65	5.34	5.09	5.28	0.67	0.63	0.47	0.36
Ec	78	5.80	5.42	5.38	5.47	0.63	0.75	0.50	0.49
Ed	42	5.90	5.15	5.50	5.45	0.24	0.68	0.43	0.42
Hu	57	5.47	5.12	5.20	5.22	0.93	0.66	0.58	0.57
Me	20	5.94	5.24	5.18	5.35	0.16	0.60	0.54	0.43
Po	16	5.66	5.74	5.59	5.68	1.25	0.32	0.37	0.33
Ps	43	5.91	5.65	5.47	5.60	0.28	0.46	0.49	0.38
Total	348	5.74	5.36	5.32	5.41	0.72	0.73	0.61	0.56
Todos									
Ci	140	5.56	5.13	5.20	5.23	0.85	0.91	0.78	0.75
De	78	5.10	4.98	4.93	4.97	1.25	0.83	0.94	0.82
Ec	167	5.64	5.30	5.30	5.35	0.72	0.75	0.63	0.61
Ed	134	5.78	5.29	5.44	5.45	0.51	0.63	0.52	0.47
Hu	194	5.44	4.98	5.08	5.10	0.84	0.74	0.77	0.66
Me	114	5.44	4.23	4.82	4.68	0.76	0.98	0.78	0.80
Po	69	5.81	5.43	5.42	5.50	0.68	0.48	0.56	0.40
Ps	165	5.73	5.34	5.23	5.34	0.56	0.60	0.68	0.56
Total	1061	5.57	5.10	5.19	5.21	0.79	0.82	0.73	0.68
Correlaciones:									
		ATE	INS	PRO					
	INS	0.53							
	PRO	0.52	0.66						
	CG	0.70	0.89	0.9					

Nota. PreG = pregrado; PosG = posgrado; PDI = personal docente e investigador; ATE: Atención personal; INS: Instalaciones; PRO: Producto; CG: Calidad global; PBi = biblioteca; Ci = Ciencias; De = Derecho; Ec = Económicas; Ed = Educación; Hu = Humanidades; Me = Medicina; Po = Politécnica; Ps = Psicología.

Tabla 4

Satisfacción y Lealtad: Descriptivos y correlaciones

Satisfacción y Lealtad: Descriptivos y correlaciones											
Medias							Desviación Típica				
	n	SA	SI	SP	SG	LE	SA	SI	SP	SG	LE
PreG											
Ci	53	5.49	4.47	5.32	4.98	5.19	0.82	1.40	0.83	0.80	0.90
De	38	4.05	5.13	4.89	4.87	5.16	1.80	0.78	1.06	1.02	1.03
Ec	57	5.26	5.18	5.21	5.30	5.23	0.94	0.78	0.88	0.82	0.87
Ed	54	5.67	5.31	5.19	5.44	5.63	0.64	0.77	0.95	0.79	0.73
Hu	72	5.08	4.99	4.90	5.14	5.32	1.32	1.09	1.06	0.84	1.07
Me	83	5.05	3.69	4.77	4.34	4.31	1.08	1.52	1.21	1.26	1.36
Po	36	5.86	5.53	5.50	5.61	5.78	0.42	0.88	0.70	0.69	0.54
Ps	89	5.49	5.25	5.06	5.22	5.57	0.95	0.98	1.02	0.88	0.82
Total	482	5.26	4.87	5.07	5.07	5.22	1.14	1.25	1.02	1.00	1.07
PosG											
Ci	13	5.38	4.77	4.46	5.00	5.00	0.96	1.36	1.13	1.08	1.41
De	13	5.62	5.15	5.00	5.38	5.15	0.65	1.07	0.82	0.65	1.28
Ec	18	5.44	5.22	4.78	5.22	5.28	0.86	1.00	1.44	0.88	1.13
Ed	17	5.94	5.53	5.53	5.82	5.82	0.24	0.80	0.72	0.39	0.53
Hu	33	5.30	5.09	4.91	5.18	5.42	0.81	1.01	0.98	0.92	0.79
Me	6	5.83	5.33	5.67	5.67	5.67	0.41	0.82	0.52	0.52	0.82
Po	6	6.00	5.50	5.33	5.50	5.83	0.00	0.84	1.03	0.84	0.41
Ps	27	5.74	5.30	5.26	5.44	5.59	0.45	0.72	0.59	0.58	0.57
Total	133	5.59	5.21	5.06	5.36	5.45	0.70	0.96	0.98	0.79	0.92
PDI											
Ci	71	5.73	5.42	5.14	5.45	5.55	0.72	0.80	0.90	0.77	0.86
De	21	5.76	5.57	5.33	5.38	5.76	0.70	0.68	0.66	1.02	0.44
Ec	78	5.87	5.42	5.21	5.55	5.59	0.34	0.73	0.93	0.60	0.80
Ed	42	5.90	5.14	5.24	5.52	5.62	0.30	0.93	0.93	0.67	0.76
Hu	57	5.35	5.02	4.60	5.18	5.28	1.03	0.86	1.08	0.91	1.00
Me	20	5.85	5.05	5.25	5.65	5.70	0.37	0.83	0.79	0.59	0.47
Po	16	6.00	5.88	5.56	5.88	5.94	0.00	0.34	0.81	0.34	0.25
Ps	43	5.91	5.65	5.23	5.60	5.72	0.29	0.65	1.00	0.62	0.83
Total	348	5.76	5.36	5.13	5.48	5.58	0.63	0.80	0.96	0.74	0.81
Todos											
Ci	140	5.60	4.98	5.16	5.23	5.36	0.79	1.20	0.92	0.84	0.95
De	78	4.91	5.29	5.09	5.15	5.37	1.57	0.81	0.91	0.97	0.95
Ec	167	5.60	5.34	5.19	5.44	5.45	0.74	0.80	0.98	0.74	0.88
Ed	134	5.81	5.29	5.32	5.57	5.68	0.48	0.87	0.87	0.69	0.69
Hu	194	5.27	5.06	4.85	5.18	5.36	1.08	0.95	1.01	0.85	0.94
Me	114	5.24	4.05	4.89	4.67	4.68	1.01	1.49	1.13	1.25	1.33
Po	69	5.88	5.61	5.51	5.70	5.83	0.37	0.73	0.72	0.60	0.45
Ps	165	5.65	5.38	5.16	5.38	5.62	0.76	0.86	0.95	0.78	0.78
Total	1061	5.50	5.11	5.12	5.28	5.41	0.93	1.07	0.97	0.89	0.95
Correlaciones:											
		SA	SI	SP	SG						
	SI	0.45									
	SP	0.45	0.51								
	SG	0.63	0.73	0.64							
	LE	0.56	0.7	0.55	0.76						

Nota. PreG = pregrado; PosG = posgrado; PDI = personal docente e investigador; SA = Satisfacción atención; SI = Satisfacción instalaciones; SP = Satisfacción con servicios y fondos; SG = Satisfacción global; LE = Lealtad; Bi = biblioteca; Ci = Ciencias; De = Derecho; Ec = Económicas; Ed = Educación; Hu = Humanidades; Me = Medicina; Po = Politécnica; Ps = Psicología.

Análisis inferencial

Los efectos principales e interacciones para todas las variables independientes que resultaron significativos se describen a continuación. Al observar los tamaños de los efectos de los ANOVAs se puede concluir que hay diferencias pequeñas de percepción entre tipos de usuario o bibliotecas independientemente de la escala analizada.

Calidad global. Considerando la puntuación global el único efecto significativo correspondió a la biblioteca, con un tamaño del efecto pequeño ($F = 2.24, p = 0.029, \eta_p^2 = 0.017$). Las facultades con mayores valoraciones fueron Politécnica ($M = 5.51$) y Educación ($M = 5.50$), superando significativamente a Derecho, Humanidades y Medicina, mientras que Educación también fue superior a Ciencias. Psicología ($M = 5.38$) mostró puntuaciones mayores que Derecho, Humanidades y Medicina, y Económicas ($M = 5.35$) se situó por encima de Humanidades y Medicina. Las facultades con puntuaciones más bajas fueron Ciencias ($M = 5.17$), Humanidades ($M = 5.08$), Derecho ($M = 5.07$) y Medicina ($M = 4.92$).

Atención del personal. La interacción entre biblioteca y rol resulta significativa ($F = 2.13, p = 0.01, \eta_p^2 = 0.033$), con un tamaño del efecto pequeño. Según el cruce por biblioteca, en PreG Derecho ($M = 4.60$) tiene una media significativamente inferior al resto de bibliotecas: Politécnica ($M = 5.85$), Psicología ($M = 5.62$), Educación ($M = 5.62$), Ciencias ($M = 5.45$), económicas ($M = 5.39$), Humanidades ($M = 5.23$) y Medicina ($M = 5.29$). Además, la medias de Politécnica y Psicología son significativamente superiores a Medicina. Según cruce por tipo de usuario, en Derecho PreG ($M = 4.60$) tiene una media significativamente inferior a PosG ($M = 5.67$) y PDI ($M = 5.65$). En Económicas el PDI ($M = 5.78$) valora más que PreG ($M = 5.39$). En Humanidades PosG ($M = 5.62$) valora más que PreG ($M = 5.23$). El resto de las diferencias de medias no alcanzan la significación estadística.

Instalaciones. La interacción entre biblioteca y rol resulta significativa, con un tamaño del efecto pequeño ($F = 2.38, p = 0.003, \eta_p^2 = 0.036$). Según el cruce por biblioteca, en el caso de PreG, la media de Medicina ($M = 4.11$) es menor que las demás, Politécnica ($M = 5.33$) es superior a Derecho ($M = 4.79$) y Humanidades ($M = 4.80$), siendo esta última también inferior a Educación ($M = 5.25$) y Psicología ($M = 5.22$). Atendiendo a PosG Educación ($M = 5.71$) sería superior a Humanidades ($M = 4.87$) y Medicina ($M = 4.47$). Por último, centrándonos en el PDI, Psicología ($M = 5.65$) es superior a Educación ($M = 5.15$) y Humanidades ($M = 5.12$). Haciendo el cruce por rol, el PDI da lugar a medias más altas que PreG en Ciencias ($M = 5.35$ vs. 4.86), Derecho ($M = 5.34$ vs. 4.79), Económicas ($M = 5.42$ vs. 5.10), Humanidades ($M = 5.12$ vs. 4.80), Medicina ($M = 5.24$ vs. 4.11) y Psicología ($M = 5.65$ vs. 5.22). En Educación PosG da lugar a una media más alta que el PDI ($M = 5.71$ vs. 5.15). El resto de las diferencias de medias no alcanzan la significación estadística.

Producto. Atendiendo a la dimensión PRO, el único efecto significativo correspondió a la biblioteca, con un tamaño del efecto pequeño ($F = 2.06, p = 0.029, \eta_p^2 = 0.017$), siendo Educación la que obtuvo la media más alta ($M = 5.49$), superando significativamente a Ciencias ($M = 5.14$), Humanidades ($M = 5.07$), Derecho ($M = 5.02$), y Medicina ($M = 4.98$). Le siguen Politécnica ($M = 5.43$), Económicas ($M = 5.31$) y Psicología ($M = 5.28$).

Comparación interanual

Se ofrecen las medias en la [Tabla 5](#) y los resultados del ANOVA en el [Anexo 8](#). De los 54 efectos principales y de interacción analizados, 20 de ellos fueron de tamaño mediano o grande ($\eta_p^2 \geq 0.06$). En general estos efectos se deben a diferencias entre centros, solo en algunas ocasiones el efecto del año fue relevante, en el resto de los casos que se destacan a continuación el tamaño del efecto fue pequeño.

En el caso de PreG se observa un efecto significativo del año en todos los casos, con cambios relevantes centro a centro ($\eta_p^2 > 0.05$) en el caso de INS (el promedio aumenta 0.53 puntos), PRO (sube en promedio 0.37 puntos) y SG (sube en promedio 0.41 puntos) al comparar con el año pasado. En el caso de PosG el año sólo es significativo en ATE (sube en promedio 0.16 puntos), aunque en ningún caso se observan cambios relevantes centro a centro ($\eta_p^2 < 0.05$). Finalmente, atendiendo al PDI se observa también un efecto significativo del año en todos los casos, con descensos relevantes ($\eta_p^2 > 0.05$) en el caso de INS (baja en promedio 0.54 puntos) y SG (baja en promedio 0.30 puntos).

A modo de resumen descriptivo, y atendiendo a las medias presentadas en la [Tabla 5](#), las bibliotecas, de acuerdo con su evolución desde la evaluación de 2023 hasta la evaluación actual, muestran aumentos (medias mayores o iguales) y disminuciones (medias menores) en este orden, considerando las 18 comparaciones por biblioteca (tres tipos de usuario en seis variables):

- (1) Ciencias: 14 aumentos y 4 disminuciones.
- (2) Humanidades y Psicología: 12 aumentos y 6 disminuciones
- (3) Educación: 11 aumentos y 7 disminuciones.
- (4) Medicina y Politécnica: 10 aumentos y 8 disminuciones.
- (5) Económicas: 8 aumentos y 10 disminuciones.
- (6) Derecho: 7 aumentos y 11 disminuciones.

Tabla 5

Estadísticos descriptivos para las escalas de calidad percibida con las muestras del 2023 y 2025¹

Rol	Bib	n		ATE		INS		PRO		CG		SG		LE	
		2023	2025	2023	2025	2023	2025	2023	2025	2023	2025	2023	2025	2023	2025
PreG	Ci	64	58	5.30	5.66	4.72	5.35	4.87	5.17	4.90	5.33	4.95	5.43	5.13	5.52
	De	35	21	4.86	5.65	4.88	5.34	4.77	5.09	4.83	5.28	4.97	5.38	5.17	5.76
	Ec	104	71	5.41	5.78	5.09	5.42	5.06	5.40	5.13	5.47	5.22	5.54	5.35	5.56
	Ed	39	42	5.42	5.90	4.99	5.15	4.91	5.50	5.02	5.45	5.05	5.52	5.15	5.62
	Hu	96	55	5.30	5.46	5.03	5.12	4.96	5.21	5.03	5.22	5.11	5.18	5.46	5.29
	Me	135	14	5.32	5.96	4.08	5.24	4.74	5.22	4.56	5.33	4.50	5.64	4.52	5.71
	Po	88	16	5.52	5.66	5.20	5.74	5.21	5.59	5.27	5.68	5.53	5.88	5.61	5.94
PosG	Po	64	43	5.62	5.91	5.20	5.65	5.16	5.47	5.25	5.60	5.44	5.60	5.56	5.72
	Ci	12	11	5.28	5.42	4.83	4.99	4.89	5.05	4.91	5.08	5.00	5.09	5.00	5.27
	De	7	13	5.60	5.67	5.08	5.08	5.29	5.17	5.28	5.20	5.71	5.38	6.00	5.15
	Ec	9	16	5.69	5.73	5.26	5.30	5.44	5.37	5.41	5.40	5.56	5.31	5.78	5.44
	Ed	8	15	6.00	5.96	5.27	5.71	5.77	5.69	5.61	5.73	5.75	5.80	5.88	5.80
	Hu	17	32	5.49	5.62	5.03	4.87	4.99	5.09	5.09	5.09	4.94	5.25	5.35	5.50
	Me	4	6	5.75	5.83	5.02	4.47	4.88	4.97	5.14	4.88	5.25	5.67	5.50	5.67
PDI	Po	5	6	5.43	6.00	5.41	5.32	5.08	5.34	5.28	5.42	5.60	5.50	5.60	5.83
	Po	20	27	5.55	5.76	5.14	5.25	5.02	5.30	5.14	5.34	5.40	5.44	5.30	5.59
	Ci	18	52	5.42	5.45	5.57	4.86	5.20	5.21	5.38	5.09	5.33	4.98	5.50	5.19
	De	14	37	5.23	4.60	5.30	4.79	4.82	4.80	5.03	4.74	4.93	4.86	5.21	5.14
	Ec	42	56	5.87	5.39	5.58	5.10	5.50	5.17	5.60	5.18	5.67	5.30	5.71	5.25
	Ed	16	52	5.78	5.62	5.28	5.25	5.33	5.29	5.39	5.32	5.38	5.46	5.56	5.65
	Hu	22	68	5.52	5.23	4.94	4.80	5.03	4.93	5.09	4.94	4.86	5.12	5.18	5.28
Total	Me	5	77	5.72	5.29	4.81	4.11	5.30	4.74	5.20	4.55	5.00	4.45	5.80	4.42
	Po	7	36	6.00	5.85	5.63	5.33	5.54	5.35	5.64	5.44	6.00	5.61	6.00	5.78
	Po	36	87	5.82	5.62	5.67	5.22	5.47	5.07	5.59	5.20	5.53	5.23	5.83	5.57

Nota. PreG = pregrado; PosG = posgrado; PDI = personal docente e investigador; ATE: Atención personal; INS: Instalaciones; PRO: Producto; CG: Calidad global; SG: Satisfacción global; LE: Lealtad. Bi = biblioteca; F = femenino; M = masculino; PreG = pregrado; PosG = posgrado; PDI = personal docente e investigador; Ci = Ciencias; De = Derecho; Ec = Económicas; Ed = Educación; Hu = Humanidades; Me = Medicina; Po = Politécnica; Ps = Psicología.

¹: Las ligeras variaciones en los promedios de 2023 respecto a los presentados en el Anexo 8 de Martínez-Molina et al. (2024) se deben al tratamiento de los valores perdidos. En el presente informe, los promedios se calcularon utilizando todos los datos válidos disponibles.

Conocimiento de servicios

La encuesta muestra que el conocimiento y uso de los servicios varía ampliamente según el ítem (Tabla 6). Algunos servicios como el Perfil investigador, el Portal CVN y CVA y el Horario de la Biblioteca de Ciencias son ampliamente conocidos, con porcentajes de “Sí” superiores al 70%, mientras que otros servicios, como Indicadores de calidad o la sección de Ciencia abierta, presentan menor reconocimiento inicial, con menos del 30% de respuestas afirmativas. En todos los casos, los porcentajes de NS/NC son relativamente bajos, indicando que la mayoría de los participantes pudieron valorar los servicios, aunque algunos ítems específicos muestran valores más altos de “No sabe / No contesta”, probablemente porque la pregunta no aplica a todo el colectivo. En comparación al año anterior, los indicadores cuantitativos asociados (PreG, PosG y PDI, cambios entre 2023 y 2025) sugieren mejoras o aumentos en el conocimiento y uso de los servicios a lo largo del tiempo, especialmente en servicios estratégicos como formación, guías, y portales digitales. En algunos ítems, el cambio entre periodos es negativo, lo que puede señalar áreas que requieren mayor difusión o ajustes en la gestión de los recursos.

Tabla 6

Ítems de conocimiento: % de respuestas “Sí” sobre personas que responden y NS/NC

		2025					Variación (2025-2023) ^a		
i		%	PreG	PosG	PDI	PTGAS	PreG	PosG	PDI
c1	Novedades	Sí	18.1	26.0	43.9	58.9	0.3	-4.5	-5.5
		NS/NC	10.4	7.5	14.9	25.3			
c2	Ofertas formación	Sí	26.3	53.6	78.4	69.5	2.3	-7.4	-5.4
		NS/NC	8.5	6.0	9.5	21.3			
c3	Asistencia a formación	Sí	28.9	52.3	56.7	66.7	8.6	10.8	2.9
		NS/NC	4.4	3.8	7.8	8.0			
c4	Guías y tutoriales	Sí	31.6	51.6	67.3	63.9	6.8	0.4	-2.1
		NS/NC	6.2	3.8	4.3	18.7			
c5	Horario Biblioteca de Ciencias	Sí	75.0	71.0	88.1	73.1	3.2	-5.8	1.2
		NS/NC	48.5	53.4	80.7	65.3			
c6	Indicios de calidad	Sí	8.9	26.1	80.8	63.4	-	-	-6.1
		NS/NC	18.3	16.5	5.7	45.3			
c7	Perfil investigador	Sí	77.1	75.7	81.3	92.0	-	0.1	7.5
		NS/NC	72.8	47.4	8.0	66.7			
c8	Portal CVN y CVA	Sí	72.0	78.4	74.6	86.4	-	11.3	8.3
		NS/NC	80.7	61.7	16.4	70.7			
c9	Ciencia abierta	Sí	15.8	55.7	86.0	74.6	5.2	11.8	7.9
		NS/NC	17.0	8.3	3.4	16.0			
c10	Acuerdos Open Access	Sí	6.2	22.1	52.7	48.1	-8.8	-26.7	-15.4
		NS/NC	19.1	8.3	4.6	28.0			
c11	Biblos-e	Sí	15.2	49.6	81.4	72.4	1.9	9.4	11.4
		NS/NC	16.6	4.5	2.9	22.7			
c12	Repositorio abierto	Sí	23.0	49.2	64.1	60.4	5.4	-0.8	-5.9
		NS/NC	15.4	6.8	3.2	29.3			

Nota. Se destacan en azul claro los % superiores a 50 así como los aumentos con respecto a la evaluación anterior y en azul oscuro aquellos porcentajes superiores a 75. PreG = pregrado; PosG = posgrado; PDI = personal docente e investigador; -: En la anterior edición se trató como “no aplica”; ^a: En la anterior edición no se contó con participación del PTGAS.

Comentarios de los Participantes

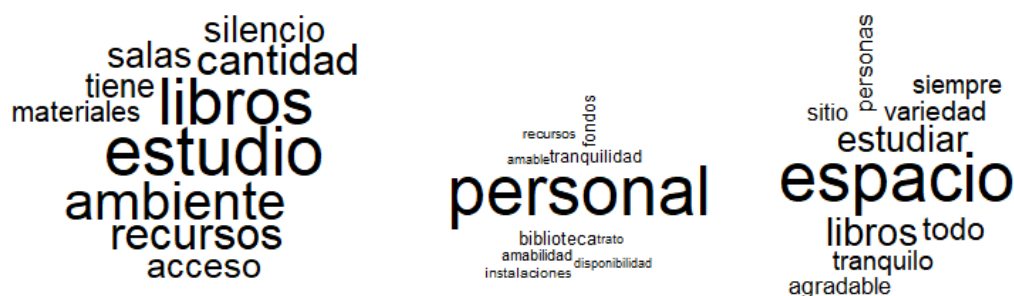
¿Qué es lo que más te gusta de la biblioteca?

Los comentarios ofrecidos por los participantes fueron agrupados bajo tres temas (Figura 5). Los temas identificados fueron etiquetados como: 1 = Producto, 2 = Personal y 3 = Instalaciones. Esto es coincidente con las dimensiones evaluadas por el cuestionario y detectadas en el análisis factorial jerárquico, lo que aporta evidencia adicional de validez de las puntuaciones obtenidas con la escala. Para cada tema identificado, se seleccionaron las respuestas individuales que mejor lo representaban. De este modo, a modo de ilustración, se encuentran como casos altamente prototípicos de cada tema:

- Tema 1 (Producto): “se puede trabajar tranquilamente, se puede prestar casi todos los libros, la biblio de Humanidades está cerca de la Renfe”
- Tema 2 (Personal): “En primera instancia, lo que destaco de esta biblioteca es la dimensión humana del personal. Siempre responden a cualquier duda y gestión desde el respeto y la amabilidad, además de las excelentes formaciones que ofrecen. Mi enhorabuena a la Biblioteca de Educación.”
- Tema 3 (Instalaciones): “Sobre todo los libros, a veces voy al almacén sólo a hojearlos de forma diletante. Pero en cuanto a espacio: la comodidad, el silencio, las personas que allí trabajan y que me recuerdan cada vez la forma de devolver un libro porque soy boomer, los préstamos de libros, claro, pero también los préstamos de utensilios que salvan el día. GRACIAS :)”

Figura 5

Palabras más representativas de los temas identificados en las respuestas a “¿Qué es lo que más te gusta de la biblioteca?”



Mediante categorización manual, se encuentra que los aspectos mencionados con mayor frecuencia como respuesta a esta pregunta son (#menciones): personal/atención (251), recursos/libros/bibliografía (180), espacio/mobiliario (148), ambiente/silencio (111), confort/comodidad (82), formación/cursos (72), préstamo/servicios (53), ubicación/acceso (43), iluminación/luz/ventanas (34), salas de estudio (20), tecnología (18), apoyo investigación/sexenio (17), recursos electrónicos/bases de datos (15) y horarios (12).

¿Sugerencias de mejora?

Mediante categorización manual, se encuentra que los aspectos mencionados con mayor frecuencia como respuesta a esta pregunta son (#menciones): recursos físicos (114), espacios para estudio (109), temperatura (94), horarios (72), formación (52), enchufes (44), recursos electrónicos (43), accesibilidad (38), préstamo (38), personal (35), tecnología (29), iluminación (18), ambiente (17) y mobiliario (15). De forma general, las sugerencias se orientan a la ampliación o mejora de los recursos disponibles en estos ámbitos.

Discusión

El proyecto de Evaluación de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Madrid (EBA-UAM) forma parte del conjunto de acciones desarrolladas por la institución con el objetivo de mejorar la calidad de sus servicios. EBA-UAM evalúa la calidad percibida y la satisfacción de los usuarios de ocho bibliotecas (Politécnica, Psicología, Ciencias, Derecho, Educación, Económicas, Humanidades y Medicina), a partir de un modelo basado en tres dimensiones fundamentales: quién proporciona el servicio (atención del personal), dónde se presta (instalaciones) y qué servicio se ofrece (producto: fondo, servicio de préstamo y tecnología y el acceso digital).

La tasa de respuesta obtenida fue suficiente para la realización de los análisis previstos. Inicialmente se recogieron 1132 respuestas, que, tras la aplicación de filtros de calidad (control atencional y tiempo de respuesta), se redujeron a un total de 1061 respuestas consideradas válidas. Este tamaño muestral supone un incremento del 22.4 % con respecto al número de casos analizados en la edición anterior ($n = 867$), si bien resulta ligeramente inferior al alcanzado en ediciones previas ($n = 1268$ en 2015/16; $n = 1508$ en 2017/18; y $n = 1906$ en 2019/20). No obstante, los indicadores de fiabilidad y validez, así como el grado de representación de los distintos grupos de interés (biblioteca y tipo de usuario), se consideraron adecuados para sustentar las interpretaciones presentadas en el informe. Cabe señalar que, en este aspecto, no fue posible diferenciar de forma desagregada al estudiantado de posgrado, quedando agrupados bajo una misma categoría los estudiantes de máster y doctorado junto con el personal docente e investigador. Del mismo modo, no fue posible realizar análisis más detallados del colectivo de PTGAS por razones análogas. En futuras ediciones, si se desea alcanzar este nivel de desagregación, será necesario implementar planes de difusión específicos que tengan en cuenta las características de estos colectivos.

En el texto que sigue se revisan los objetivos planteados discutiendo los resultados obtenidos. En primer lugar, el estudio muestra como claramente los ítems sea agrupan en torno a las cinco categorías planteadas en base a contenido (personal, instalaciones, fondo, préstamo y tecnología y servicios digitales), que se agrupan a modo jerárquico en los tres subfactores que se vinculan directamente con los modelos de calidad reconocidos en la literatura: quién, dónde y qué (EFQM). La varianza se explica principalmente por el factor general de calidad, con aportes de los subfactores. La estructura factorial es bastante simple lo que favorece su interpretabilidad (Nájera et al., 2023). Se observa, además, que la estructura es invariante a través del sexo y del tipo de usuario. En esta ocasión, el análisis se aborda desde una perspectiva de redes psicométricas, que complementa la exploración realizada mediante modelos de análisis factorial en ediciones anteriores (Martínez-Molina et al., 2024). En el presente informe, el foco se sitúa en el análisis según el tipo de usuario.

En segundo lugar, se consigue, con estas puntuaciones que se consolidan como válidas y fiables, llevar a cabo una evaluación del nivel de calidad percibida en las distintas bibliotecas de la UAM y compararlas, desagregando a nivel de tipo de usuario y centro. En conjunto, los análisis muestran diferencias pequeñas en la percepción de la calidad entre bibliotecas y tipos de usuario. La calidad global y la dimensión de producto presentan variaciones principalmente asociadas a la biblioteca, mientras que en atención del personal e instalaciones emergen interacciones entre biblioteca y tipo de usuario. Estas diferencias se concentran sobre todo en el estudiantado de grado, que tiende a otorgar valoraciones más bajas en determinadas bibliotecas, mientras que el PDI y el posgrado muestran puntuaciones generalmente más elevadas. En todos los casos, los tamaños del efecto son reducidos, lo que sugiere variaciones acotadas en la percepción de la calidad. No obstante, el análisis detallado en el presente informe permite identificar áreas de mejora relevantes, ya que el examen ítem a ítem ofrece un nivel de detalle más granular de cara a plantear intervenciones. El siguiente objetivo consistió en comparar los datos obtenidos en 2023, con el fin de evaluar la evolución de los distintos indicadores. De los 54 efectos principales e interacciones analizados, 20 mostraron tamaños de efecto medianos o grandes, principalmente asociados a diferencias entre bibliotecas, mientras que el efecto del año fue generalmente menor. En estudiantes de grado, el año produjo incrementos relevantes en algunas dimensiones (instalaciones, producto y satisfacción general), mientras que en posgrado los cambios fueron menores y solo relevantes en el caso del aumento de la valoración de la atención del personal. En el caso del PDI, se observaron descensos en instalaciones y satisfacción general. Conviene notar que en esta edición la participación del PDI fue mayor (348 vs. 160). En términos generales, la evolución de las bibliotecas desde 2023 muestra un predominio de aumentos en las valoraciones, siendo Derecho y Económicas las únicas con más descensos que incrementos.

El trabajo también tuvo como objetivo identificar el grado de relación de los distintos indicadores con las medidas de satisfacción informadas. Todos los ítems contribuyen de manera relevante a la predicción de la satisfacción general y la lealtad, con la mayoría de las correlaciones de tamaño medio o moderado, y algunos ítems mostrando correlaciones fuertes con los criterios específicos. El modelo estimado presentó un ajuste moderado y reveló que la lealtad es predicha principalmente por la satisfacción global y la percepción de calidad general, mientras que los componentes específicos de calidad (atención, instalaciones y producto) tienen efectos directos menores. La

satisfacción actúa como mediadora parcial entre los factores de calidad y la lealtad. El análisis de las asociaciones entre los indicadores de EBA-8 y la satisfacción permite identificar áreas prioritarias para orientar acciones de mejora. A este respecto, el último objetivo consistió en analizar las opiniones de las personas usuarias sobre lo que más valoran del servicio y sus sugerencias de mejora. Los comentarios se agruparon en tres temas coincidentes con las dimensiones evaluadas por el cuestionario: personal, instalaciones y producto, lo que aporta evidencia adicional de validez de las puntuaciones. Entre los aspectos más mencionados destacan la atención del personal, los recursos bibliográficos, el espacio y mobiliario, el ambiente y el confort, así como la formación y los servicios de préstamo. En cuanto a las sugerencias de mejora, las más frecuentes se centraron en la ampliación o mejora de los recursos físicos y electrónicos, los espacios de estudio, la temperatura, los horarios y la disponibilidad de enchufes, así como en aspectos de accesibilidad y tecnología. En general, los comentarios resaltan fortalezas claras en el personal y los recursos, al tiempo que señalan áreas concretas para posibles intervenciones de mejora.

Limitaciones

Tratándose de un muestreo por conveniencia, debe tenerse en cuenta que la representatividad de la población puede estar comprometida, si bien la composición por tipo de usuario y variables sociodemográficas es coherente con los datos de la población. En esta ocasión, se complementó la difusión por email con la disposición de códigos QR en emplazamientos clave, y se anima a seguir explorando esta estrategia en futuras ediciones. Para lograr un mayor compromiso y facilitar la participación, resulta importante socializar los resultados con los distintos estamentos, lo cual puede ser especialmente relevante para el colectivo de estudiantes de posgrado, cuya participación fue menor. Cabe destacar que el informe se centra en medidas autoinformadas. Sería interesante complementar estos datos con información objetiva sobre el uso de los servicios, como el número de visitantes y la utilización de recursos, para obtener una visión más completa del uso de la biblioteca y su relación con la percepción de calidad.

Conclusión

En conclusión, los resultados obtenidos evidencian la consolidación de la herramienta de medición de la calidad percibida de la biblioteca, mostrando diferencias de magnitud reducida entre los distintos centros y, en todo caso, una percepción elevada de la calidad. En comparación con la edición anterior se observan mejoras generales en estudiantes de grado, cambios menores en estudiantes de posgrado y descensos en instalaciones y satisfacción general del PDI, aunque debe considerarse la posible presencia de un efecto techo que limite incrementos adicionales en algunos indicadores. El desglose por indicador y sus relaciones con la satisfacción permiten identificar áreas para la mejora continua del servicio.

Referencias

- Abad, F. J., Olea, J., Ponsoda, V., & García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Síntesis.
- Ben-Shachar, M., Lüdtke, D., & Makowski, D. (2020). effectsize: Estimation of effect size indices and standardized parameters. *Journal of Open Source Software*, 5(56), 2815. R package version 1.0.1. <https://doi.org/10.21105/joss.02815>
- Black, S. A., & Porter, L. J. (1996). Identification of the Critical Factors of TQM. *Decision sciences*, 27(1), 1-21. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1996.tb00841.x>
- Blei, D. M., Ng, A.Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent Dirichlet Allocation. *Journal of Machine Learning Research*, 3, 993–1022.
- Bollen, K. A., & Long, J.S. (1993). *Testing Structural Equation Models*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Brady, M. K., & Cronin, J. Jr. (2001). Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: A hierarchical approach. *Journal of Marketing*, 65(3), 34-49. <https://www.jstor.org/stable/3203465>
- Christensen, A. P. (2024). Unidimensional community detection: A monte carlo simulation, grid search, and comparison. *Psychological Methods*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/met0000692>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.112.1.155>
- Dykema, J., Jones, N. R., Piche, T., & Stevenson, J. (2013). Surveying clinicians by web current issues in design and administration. *Evaluation & the health professions*, 36(3), 352-381. <https://doi.org/10.1177/0163278713496630>
- Fellows, I (2018). wordcloud: Word Cloud. R package version 2.6. <https://CRAN.R-project.org/package=wordcloud>
- Fox, J., & Weisberg, S. (2019). *An R companion to applied regression*, Third edition. Sage, Thousand Oaks CA. R package version 3.1-3. <https://www.john-fox.ca/Companion>
- Garrido, L. E., Barrada, J. R., Aguasvivas, J. A., Martínez-Molina, A., Arias, V. B., Golino, H. F., ... & Rojo-Moreno, L. (2020). Is small still beautiful for the Strengths and Difficulties Questionnaire? Novel findings using exploratory structural equation modeling. *Assessment*, 27(6), 1349-1367. <https://doi.org/10.1177/1073191118780461>
- Garrido, L. E., Martínez-Molina, A., & Shih, P. C. (2016). *Evaluación de la calidad percibida y la satisfacción con los Servicios de Biblioteca y Archivo de la Universidad Autónoma de Madrid para el período 2015-2016: Informe Técnico*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. <https://www.uam.es/uam/media/doc/1606880472295/informe-satisfaccion-usuarios-2015-acc.pdf>
- Garrido, L.E., Shih, P.C., & Martínez-Molina, A. (2012). *EBA-Q: Evaluación de la Calidad Percibida de los servicios de Biblioteca y Archivo de la Universidad Autónoma de Madrid [EBA-Q: Perceived Quality Assessment of*

- the Universidad Autónoma de Madrid Library Services]. Technical Report. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Golino, H. F., & Epskamp, S. (2017). Exploratory graph analysis: A new approach for estimating the number of dimensions in psychological research. *PloS one*, 12(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174035>
- Golino, H. F., Shi, D., Christensen, A. P., Garrido, L. E., Nieto, M. D., Sadana, R., Thiagarajan, J. A., Martínez-Molina, A. Investigating the performance of exploratory graph analysis and traditional techniques to identify the number of latent factors: A simulation and tutorial. *Psychological Methods*, 25(3), 292-320. <https://doi.org/10.1037/met0000255>
- Golino, H., & Christensen, A. P. (2025). EGAnet: Exploratory Graph Analysis – A framework for estimating the number of dimensions in multivariate data using network psychometrics. R package version 2.1.1. <https://doi.org/10.32614/CRAN.package.EGAnet>
- Gosling, S. D., Vazire, S., Srivastava, S., & John, O. P. (2004). Should we trust web-based studies? A comparative analysis of six preconceptions about internet questionnaires. *American psychologist*, 59(2), 93. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.59.2.93>
- Grün, B., & Hornik, K. (2011). Topicmodels: An R package for fitting topic models. *Journal of Statistical Software*, 40(13), 1-30. R package version 0.2-17. <https://doi.org/10.18637/jss.v040.i13>
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory factor analysis*. Oxford university press.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jamison, L., Christensen, A. P., & Golino, H. F. (2024). Metric invariance in exploratory graph analysis via permutation testing. *Methodology*, 20(2), 144-186. <https://doi.org/10.5964/meth.12877>
- Lenth, R., & Piaskowski, J. (2025). *emmeans: Estimated marginal means, aka least-Squares means*. R package version 2.0.1. <https://CRAN.R-project.org/package=emmeans>
- Li, C. H. (2016). Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. *Behavior Research Methods*, 48(3), 936-949. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0619-7>
- Martínez-Molina, A., Garrido, L.E., & Shih, P.C. (2013). *EBA-3: Evaluación de la calidad percibida de los servicios de Biblioteca y Archivo de la Universidad Autónoma de Madrid [EBA-3: Perceived quality assessment of the Universidad Autónoma de Madrid Library Services]*. Technical Report. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. <https://www.uam.es/uam/media/doc/1606880464393/informe-satisfaccion-usuarios-2013-acc.pdf>
- Martínez-Molina, A., Shih, P. C & Olmos, R. (2024). *Evaluación de la calidad percibida, la satisfacción y la lealtad con los Servicios de Biblioteca en la Universidad Autónoma de Madrid para el periodo 2023/24: Informe Técnico*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. <https://www.uam.es/uam/media/doc/1606949975108/eba-2023.pdf>
- Nájera, P., Abad, F. J., & Sorrel, M. A. (2025). Is exploratory factor analysis always to be preferred? A systematic comparison of factor analytic techniques throughout the confirmatory-exploratory continuum. *Psychological Methods*, 30(1), 16-39. <https://doi.org/10.1037/met0000579>
- R Core Team (2025). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Version 4.5.1. <https://www.R-project.org/>
- Revelle, W. (2025). psych: Procedures for psychological, psychometric, and personality research. R package version 2.5.3. <https://CRAN.R-project.org/package=psych>
- Revelle, W., & Zinbarg, R. E. (2009). Coefficients alpha, beta, omega, and the glb: Comments on Sijtsma. *Psychometrika*, 74(1), 145–154. <https://doi.org/10.1007/s11336-008-9102-5>
- Rosseel, Y., Jorgensen, T. D., & De Wilde, L. (2025). lavaan: Latent variable analysis. R package version 0.6-20. <https://doi.org/10.32614/CRAN.package.lavaan>
- Shih, P.C, Martínez-Molina, A., & Garrido, L.E (2011). *EBA-Q: Evaluación de la Calidad Percibida de los servicios de Biblioteca y Archivo de la Universidad Autónoma de Madrid [EBA-Q: Perceived Quality Assessment of the Universidad Autónoma de Madrid Library Services]*. Technical Report. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Universidad Autónoma de Madrid. (2003). *Informe de satisfacción de usuarios de la Biblioteca de la UAM*. <https://www.uam.es/uam/media/doc/1606880468433/informe-satisfaccion-usuarios-2003-acc.pdf>
- Universidad Autónoma de Madrid. (s. f.). *Biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid*. Recuperado el 29 de enero de 2026, de <https://www.uam.es/uam/vida-universitaria/bibliotecas/presentacion>
- van Buuren, S., & Groothuis-Oudshoorn, K. (2011). mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R. *Journal of Statistical Software*, 45(3), 1–67. R package version 3.18.0. <https://doi.org/10.18637/jss.v045.i03>
- Ward, M. K., & Meade, A. W. (2023). Dealing with careless responding in survey data: Prevention, identification, and recommended best practices. *Annual review of psychology*, 74(1), 577-596. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-040422-045007>
- Wickham, H. (2016). *ggplot2: Elegant graphics for data analysis*. Springer-Verlag. New York. R package version 3.5.2.

Anexo

Anexo 1

Ítems de Calidad, Satisfacción y Lealtad del Cuestionario EBA-8

#	D	F	i	
El Personal de la Biblioteca de X ...				
1	ATE		a1	Competencia
2	ATE		a2	Amabilidad
3	ATE		a3	Conocimiento
4	ATE		a4	Respuesta
5	ATE		a5	Eficiencia
La Instalación de la Biblioteca de X ...				
6	INS		i1	Tranquilidad
7	INS		i2	Climatización
8	INS		i3	Espacios
9	INS		i4	Iluminación
10	INS		i5	Horario
11	INS		i6	Estética
12	INS		i7	Limpieza
13	INS		i8	Privacidad
14	INS		i9	Confort
15	INS		i10	Señalización
16	INS		i11	Enchufes
17			c1	
18	INS		i12	WiFi
19	INS		i13	Salas
20	INS		i14	InstaAccesibles
Sobre los Recursos de la Biblioteca de X				
21	PRO	Fon	f1	Recursos
22	PRO	Fon	f2	Almacén
23	PRO	Fon	f3	Libros-e
24	PRO	Fon	f4	Interbiblioteca
25	PRO	Fon	f5	Moodle
26	PRO	Fon	f6	Formación
27	PRO	Fon	f7	Orientación
Sobre el Préstamo y Devolución en la Biblioteca de X ...				
28	PRO	Pre	p1	Buzón-e
29	PRO	Pre	p2	Buzón-mano
30			c2	
31	PRO	Pre	p3	Préstamos
32	PRO	Pre	p4	Automatización
33	PRO	Pre	p5	Renovaciones
34	PRO	Pre	p6	SMS
35	PRO	Pre	p7	Plazo
Sobre la Tecnología y Acceso Digital en la Biblioteca de X...				
36	PRO	Tec	t1	Búsqueda
37	PRO	Tec	t2	WebInfo
38	PRO	Tec	t3	Remoto
39	PRO	Tec	t4	Agenda
40			c3	
41	PRO	Tec	t5	OrdFijos
42	PRO	Tec	t6	PortáDota
43	PRO	Tec	t7	PortáFácil
44	PRO	Tec	t8	PortaPeriodo
45	PRO	Tec	t9	TecnoPréstamo
46	PRO	Tec	t10	RecurAccesibles
En General, estoy Satisfecho con...				
47	SAT		g1	
48	SAT		g2	
49	SAT		g3	
50	SAT		g4	
En el Futuro...				
51	LEA		l1	

Nota. D: Dimensión; F: Faceta; i = ítem; Ate: Atención del personal; Ins: Instalaciones; CA: Control Atencional; Pro: Producto; Sat: Satisfacción; Fon: Fondos; Pre: Préstamo; Tec: Tecnología. Todas las preguntas se responden con escala de respuesta de 6 categorías ordenadas (desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo) y con la opción NS/NC (no sabe/no contesta).

Anexo 2

Ítems de conocimiento y opinión libre del Cuestionario EBA-8

#	D	i	
Conocimiento (Sí, No, NS/NC)			
52	CON	c1	¿Estás informado de las novedades de la Biblioteca? p. ej., a través de Whatsapp, Web, Facebook, YouTube, Twitter, pantallas informativas, correo-e
53	CON	c2	¿Conoces la oferta de cursos de formación? p. ej., Refworks para TFG, Recursos-e
54	CON	c3	¿Has asistido a cursos de formación de la Biblioteca?
55	CON	c4	¿Conoces las guías y tutoriales sobre recursos electrónicos? p. ej., Web of Science, Refworks, Google Académico
56	CON	c5	¿Es adecuado el horario de la Sala Búho de la Biblioteca de Ciencias?
57	CON	c6	¿Conoces el servicio de Búsqueda de indicios de calidad para acreditaciones, sexenios y proyectos de investigación?
58	CON	c7	¿Te parece útil el Perfil del Investigador del portal científico?
59	CON	c8	¿Te parece útil el portal científico para la elaboración del CVN y CVA?
60	CON	c9	¿Conoces el concepto de Ciencia Abierta?
61	CON	c10	¿Conoces los Acuerdos Transformativos de la CRUE, gestionados por la UAM, para publicar en abierto mediante APCs?
62	CON	c11	¿Conoces el Repositorio Institucional Biblos-e Archivo, para depositar la producción científica en abierto y a texto completo?
63	CON	c12	¿Conoces el Repositorio de Datos de investigación en acceso abierto (Open Access) de la UAM?
Opinión (texto libre)			
64	OPI	o1	¿Qué es lo que más te gusta de la Biblioteca?
65	OPI	o2	¿Sugerencias de mejora?

Nota. D: Dimension; i = ítem; Con: Conocimiento; Opi: Opinión libre.

Anexo 3

Distribución de frecuencias en los ítems de calidad de EBA-8

D	i		Acuerdo							Media	D. T.	NS/NC
			1	2	3	4	5	6	%			
ATE	a1	Competencia	0.01	0.00	0.02	0.05	0.16	0.77	96.1	5.65	0.79	3.9
ATE	a2	Amabilidad	0.01	0.02	0.03	0.06	0.18	0.71	97.2	5.51	0.97	2.8
ATE	a3	Conocimiento	0.01	0.00	0.02	0.04	0.14	0.79	93.8	5.66	0.79	6.2
ATE	a4	Respuesta	0.01	0.01	0.02	0.05	0.16	0.74	83	5.57	0.93	17
ATE	a5	Eficiencia	0.01	0.01	0.03	0.05	0.18	0.73	95.1	5.57	0.87	4.9
INS	i1	Tranquilidad	0.01	0.01	0.03	0.08	0.26	0.62	95.4	5.40	0.97	4.6
INS	i2	Climatización	0.05	0.07	0.10	0.16	0.25	0.38	87.5	4.63	1.49	12.5
INS	i3	Espacios	0.05	0.05	0.11	0.19	0.22	0.37	73.8	4.58	1.48	26.2
INS	i4	Iluminación	0.01	0.02	0.04	0.10	0.24	0.59	92.6	5.28	1.10	7.4
INS	i5	Horario	0.07	0.07	0.08	0.13	0.22	0.44	68.6	4.69	1.57	31.4
INS	i6	Estética	0.02	0.03	0.08	0.16	0.27	0.45	91.1	4.98	1.21	8.9
INS	i7	Limpieza	0.01	0.01	0.01	0.06	0.20	0.72	94.2	5.60	0.77	5.8
INS	i8	Privacidad	0.04	0.03	0.05	0.09	0.19	0.60	83	5.16	1.32	17
INS	i9	Confort	0.01	0.02	0.05	0.10	0.28	0.53	91.7	5.21	1.09	8.3
INS	i10	Señalización	0.01	0.02	0.07	0.15	0.29	0.47	91.3	5.10	1.11	8.7
INS	i11	Enchufes	0.04	0.04	0.06	0.13	0.22	0.50	72.4	4.94	1.40	27.6
INS	i12	WiFi	0.02	0.02	0.05	0.10	0.25	0.55	77.9	5.18	1.19	22.1
INS	i13	Salas	0.02	0.02	0.04	0.12	0.27	0.53	56.6	5.19	1.14	43.4
INS	i14	InstaAccesibles	0.07	0.06	0.10	0.17	0.22	0.37	45.8	4.53	1.55	54.2
PRO	f1	Recursos	0.01	0.02	0.05	0.15	0.35	0.44	95.2	5.11	1.01	4.8
PRO	f2	Almacén	0.01	0.05	0.07	0.19	0.32	0.37	79.5	4.85	1.20	20.5
PRO	f3	Libros-e	0.02	0.04	0.08	0.21	0.33	0.32	75.4	4.75	1.22	24.6
PRO	f4	Interbiblioteca	0.03	0.02	0.03	0.11	0.27	0.54	53	5.16	1.22	47
PRO	f5	Moodle	0.04	0.03	0.05	0.11	0.31	0.46	56.1	5.02	1.28	43.9
PRO	f6	Formación	0.02	0.02	0.04	0.09	0.26	0.57	57	5.28	1.10	43
PRO	f7	Orientación	0.03	0.01	0.01	0.10	0.26	0.58	56.1	5.31	1.08	43.9
PRO	p1	Buzón-e	0.01	0.01	0.02	0.06	0.19	0.72	77.7	5.57	0.85	22.3
PRO	p2	Buzón-mano	0.01	0.01	0.01	0.04	0.18	0.75	72.9	5.61	0.85	27.1
PRO	p3	Préstamos	0.01	0.01	0.02	0.07	0.21	0.67	82.1	5.46	0.96	17.9
PRO	p4	Automatización	0.01	0.00	0.01	0.05	0.19	0.75	81.1	5.65	0.73	18.9
PRO	p5	Renovaciones	0.00	0.01	0.01	0.03	0.08	0.87	83.1	5.79	0.65	16.9
PRO	p6	SMS	0.02	0.02	0.02	0.04	0.12	0.79	83.9	5.60	0.98	16.1
PRO	p7	Plazo	0.02	0.04	0.05	0.11	0.21	0.57	87.2	5.16	1.25	12.8
PRO	t1	Búsqueda	0.02	0.04	0.07	0.16	0.28	0.43	85.3	4.92	1.27	14.7
PRO	t2	WebInfo	0.02	0.04	0.09	0.18	0.31	0.36	88.4	4.81	1.22	11.6
PRO	t3	Remoto	0.03	0.05	0.05	0.14	0.27	0.47	82.8	4.97	1.30	17.2
PRO	t4	Agenda	0.05	0.05	0.06	0.14	0.31	0.41	46.5	4.84	1.37	53.5
PRO	t5	OrdFijos	0.06	0.06	0.09	0.14	0.23	0.43	40.2	4.71	1.51	59.8
PRO	t6	PortáDota	0.03	0.05	0.09	0.14	0.26	0.44	39.9	4.86	1.36	60.1
PRO	t7	PortáFácil	0.03	0.01	0.04	0.10	0.21	0.62	35.7	5.29	1.15	64.3
PRO	t8	PortaPeriodo	0.03	0.03	0.05	0.14	0.20	0.56	32	5.11	1.28	68
PRO	t9	TecnoPréstamo	0.02	0.02	0.02	0.07	0.20	0.68	40.2	5.43	1.07	59.8
PRO	t10	RecurAccesibles	0.02	0.02	0.05	0.13	0.30	0.48	31.3	5.10	1.16	68.7

Nota. n = 1061. Se destacan en negrita los ítems con más del 40% de respuestas No sabe / No Contesta (NS/NC).

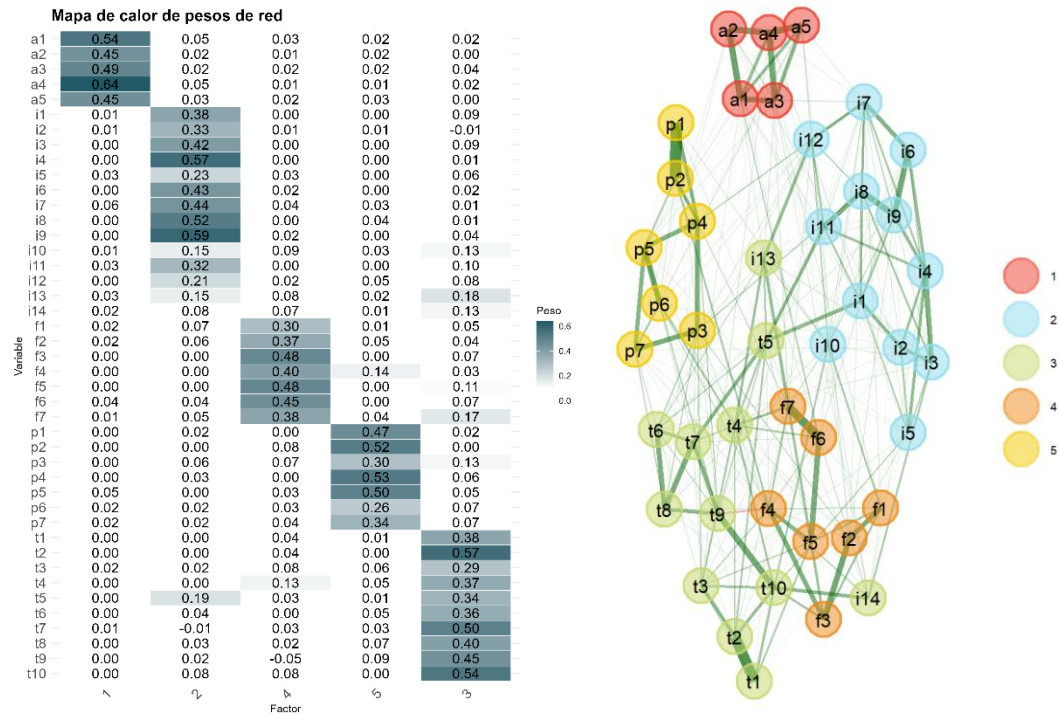
D: Dimensión; F: Faceta; i = ítem; D. T.: Desviación típica. Ate: Atención personal; Ins: Instalaciones; Pro: Producto; Sat: Satisfacción; Fon: Fondos; Pre: Préstamo; Tec: Tecnología; %: % de respuestas disponibles.

Excelente	5.50 – 6.00	
Muy Bueno	5.00 – 5.49	
Bueno	4.00 – 4.99	
Regular	3.00 – 3.99	
Malo	2.00 – 2.99	
Muy Malo	1.50 – 1.99	
Pésimo	1.00 – 1.49	

Anexo 4

Resultados estructura interna

Anexo 4A: Resultados análisis gráfico exploratorio



Anexo 4B: *Análisis factorial jerárquico y consistencia interna de la escala*

D	i		g	F1	F2	F3
ATE	a1	Competencia	0.56	0.66		
ATE	a2	Amabilidad	0.52	0.61		
ATE	a3	Conocimiento	0.56	0.66		
ATE	a4	Respuesta	0.56	0.69		
ATE	a5	Eficiencia	0.53	0.63		
INS	i1	Tranquilidad	0.49		0.45	
INS	i2	Climatización	0.37		0.38	
INS	i3	Espacios	0.46		0.51	
INS	i4	Iluminación	0.50		0.53	
INS	i5	Horario	0.45		0.29	
INS	i6	Estética	0.54		0.47	
INS	i7	Limpieza	0.54	0.21	0.35	
INS	i8	Privacidad	0.51		0.54	
INS	i9	Confort	0.57		0.57	
INS	i10	Señalización	0.52		0.20	
INS	i11	Enchufes	0.52		0.40	
INS	i12	WiFi	0.49		0.26	
INS	i13	Salas	0.58			0.20
INS	i14	InstaAccesibles	0.39			
PRO	f1	Recursos	0.51			0.24
PRO	f2	Almacén	0.53			0.24
PRO	f3	Libros-e	0.52			0.31
PRO	f4	Interbiblioteca	0.57			0.32
PRO	f5	Moodle	0.60			0.38
PRO	f6	Formación	0.66			0.35
PRO	f7	Orientación	0.69			0.40
PRO	p1	Buzón-e	0.42			0.27
PRO	p2	Buzón-mano	0.42			0.31
PRO	p3	Préstamos	0.53			0.24
PRO	p4	Automatización	0.49			0.24
PRO	p5	Renovaciones	0.47	0.23		0.22
PRO	p6	SMS	0.4			0.22
PRO	p7	Plazo	0.52			0.25
PRO	t1	Búsqueda	0.53			0.31
PRO	t2	WebInfo	0.62			0.34
PRO	t3	Remoto	0.61			0.32
PRO	t4	Agenda	0.62			0.36
PRO	t5	OrdFijos	0.62		0.24	0.21
PRO	t6	PortáDota	0.53			0.26
PRO	t7	PortáFácil	0.58			0.31
PRO	t8	PortaPeriodo	0.54			0.29
PRO	t9	TecnoPréstamo	0.52			0.24
PRO	t10	RecurAccesibles	0.63			0.35
			g	F1	F2	F3
R^2			0.79	0.78	0.69	0.39
ω_{Total}			0.96	0.92	0.89	0.93
ω_H			0.78	0.42	0.55	0.73
ω_{Grupo}			0.13	0.50	0.34	0.21
α			0.95	0.92	0.90	0.94

Note. Se muestran los pesos factoriales bajo transformación Schmid-Leiman mayores que 0.2.

a1-5: Ítems Atención personal; i1-14: Ítems Instalaciones; f1-f7: Ítems Fondos; p1-p7: Ítems Préstamo; t1-t10: Ítems Tecnología; R^2 : Proporción de varianza de los ítems explicada por cada factor. g: factor general, F1-F3: Subfactores. ω_{Total} : Coeficiente Omega total. ω_H : Coeficiente Omega jerárquico. ω_{Grupo} : Coeficiente Omega grupo. α : Coeficiente Alfa de Cronbach.

Anexo 5

Correlación ítems-variables criterio

D	i		Satisfacción:	Satisfacción:	Satisfacción:	Satisfacción:	Lealtad
			Personal	Instalaciones	Servicios y fondo	Global	
ATE	a1	Competencia	0.64	0.33	0.30	0.46	0.43
ATE	a2	Amabilidad	0.75	0.29	0.29	0.48	0.43
ATE	a3	Conocimiento	0.56	0.27	0.34	0.43	0.39
ATE	a4	Respuesta	0.70	0.38	0.33	0.55	0.50
ATE	a5	Eficiencia	0.60	0.34	0.33	0.46	0.43
INS	i1	Tranquilidad	0.32	0.52	0.32	0.51	0.52
INS	i2	Climatización	0.26	0.46	0.26	0.40	0.36
INS	i3	Espacios	0.24	0.48	0.35	0.42	0.41
INS	i4	Iluminación	0.32	0.57	0.38	0.49	0.48
INS	i5	Horario	0.37	0.36	0.40	0.44	0.39
INS	i6	Estética	0.37	0.61	0.44	0.51	0.52
INS	i7	Limpieza	0.36	0.48	0.34	0.42	0.43
INS	i8	Privacidad	0.30	0.60	0.36	0.48	0.53
INS	i9	Confort	0.33	0.70	0.40	0.56	0.56
INS	i10	Señalización	0.32	0.28	0.60	0.42	0.36
INS	i11	Enchufes	0.36	0.36	0.51	0.43	0.37
INS	i12	WiFi	0.29	0.28	0.56	0.39	0.31
INS	i13	Salas	0.39	0.34	0.43	0.39	0.39
INS	i14	InstaAccesibles	0.37	0.35	0.47	0.41	0.40
PRO	f1	Recursos	0.52	0.44	0.44	0.51	0.50
PRO	f2	Almacén	0.52	0.33	0.49	0.49	0.45
PRO	f3	Libros-e	0.36	0.36	0.41	0.42	0.37
PRO	f4	Interbiblioteca	0.37	0.54	0.37	0.50	0.52
PRO	f5	Moodle	0.32	0.39	0.31	0.36	0.38
PRO	f6	Formación	0.41	0.44	0.41	0.47	0.44
PRO	f7	Orientación	0.22	0.27	0.33	0.31	0.27
PRO	p1	Buzón-e	0.28	0.16	0.25	0.25	0.23
PRO	p2	Buzón-mano	0.29	0.22	0.28	0.28	0.28
PRO	p3	Préstamos	0.33	0.38	0.34	0.42	0.40
PRO	p4	Automatización	0.32	0.28	0.33	0.32	0.33
PRO	p5	Renovaciones	0.39	0.23	0.26	0.33	0.34
PRO	p6	SMS	0.32	0.18	0.27	0.28	0.28
PRO	p7	Plazo	0.38	0.33	0.35	0.40	0.37
PRO	t1	Búsqueda	0.35	0.33	0.39	0.39	0.36
PRO	t2	WebInfo	0.39	0.43	0.46	0.49	0.44
PRO	t3	Remoto	0.40	0.42	0.43	0.45	0.43
PRO	t4	Agenda	0.40	0.42	0.44	0.46	0.45
PRO	t5	OrdFijos	0.40	0.52	0.42	0.50	0.54
PRO	t6	PortáDota	0.28	0.45	0.41	0.44	0.41
PRO	t7	PortáFácil	0.41	0.42	0.41	0.45	0.46
PRO	t8	PortaPeriodo	0.32	0.37	0.38	0.40	0.40
PRO	t9	TecnoPréstamo	0.27	0.40	0.37	0.34	0.33
PRO	t10	RecurAccesibles	0.43	0.38	0.44	0.46	0.34

Asociación pequeña 0.10 – 0.29

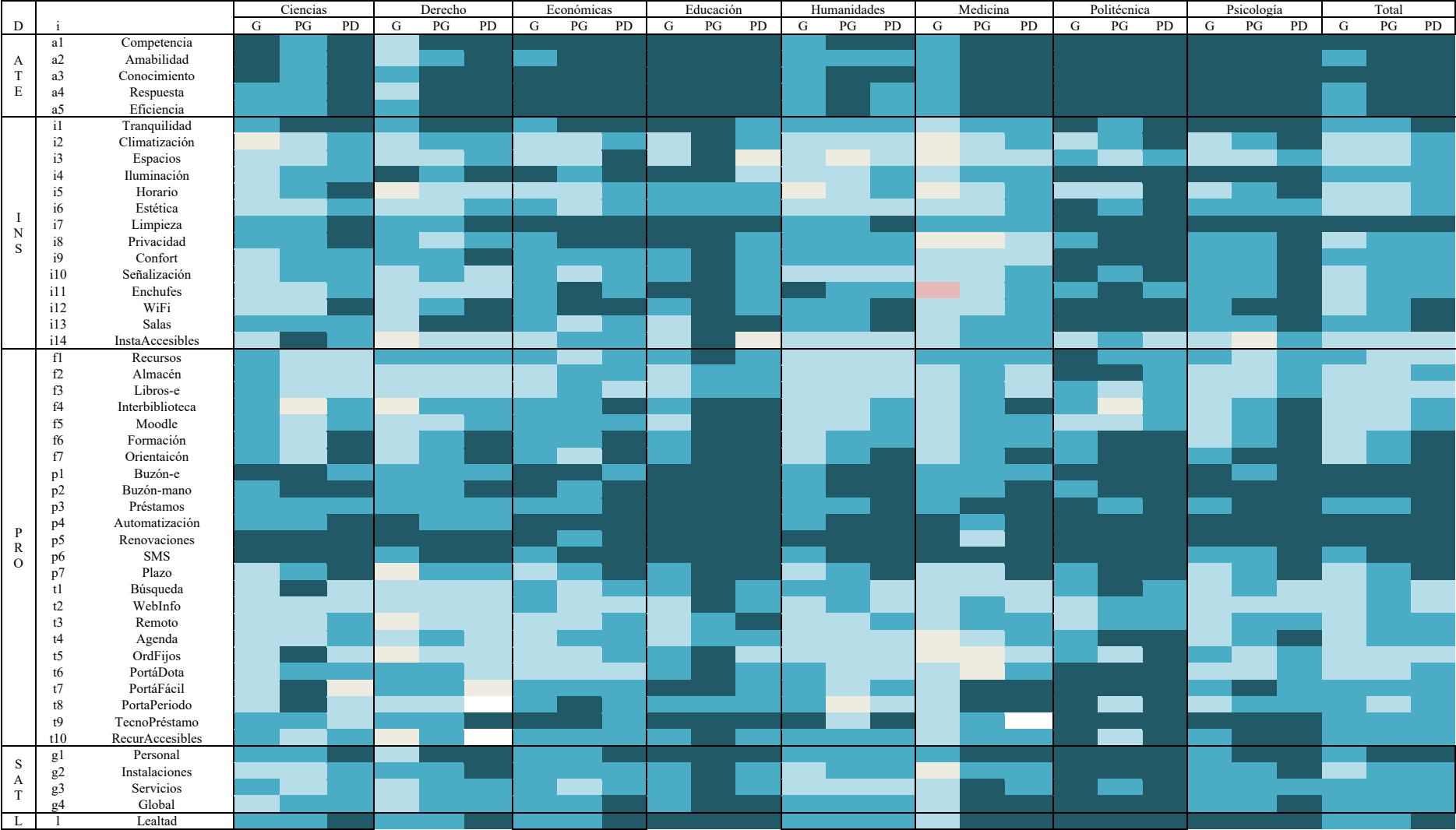
Asociación moderada 0.30 – 0.49

Asociación grande > 0.49

Anexo 6: Ítems de EBA-8: Medias por biblioteca y tipo de usuario

			Ciencias			Derecho			Económicas			Educación			Humanidades			Medicina			Politécnica			Psicología			Total		
D	i		G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD
A T E	a1	Competencia	5.6	5.2	5.7	4.8	5.9	5.7	5.6	5.8	5.8	5.6	5.9	5.9	5.4	5.8	5.6	5.4	5.8	6.0	6.0	5.7	5.7	5.8	6.0	5.5	5.8	5.8	
	a2	Amabilidad	5.5	5.4	5.8	4.1	5.5	5.7	5.1	5.7	5.8	5.7	6.0	5.9	5.1	5.4	5.3	5.2	5.8	6.0	5.8	6.0	5.7	5.5	5.7	6.0	5.3	5.6	5.8
	a3	Conocimiento	5.5	5.4	5.7	5.0	5.8	5.5	5.7	5.7	5.8	5.7	5.9	5.9	5.4	5.8	5.6	5.5	5.8	6.0	6.0	6.0	5.7	5.7	5.7	5.9	5.6	5.8	5.8
	a4	Respuesta	5.5	5.3	5.7	4.4	5.6	5.6	5.6	5.6	5.8	5.6	6.0	5.9	5.2	5.6	5.5	5.1	5.8	5.9	5.9	6.0	5.5	5.6	5.9	5.8	5.4	5.7	5.7
	a5	Eficiencia	5.4	5.2	5.6	5.0	5.6	5.6	5.6	5.9	5.8	5.5	5.9	5.9	5.1	5.6	5.4	5.3	5.8	5.9	5.9	6.0	5.6	5.6	5.7	5.9	5.4	5.7	5.7
I N S	i1	Tranquilidad	5.5	5.6	5.5	5.3	5.5	5.7	5.3	5.5	5.7	5.7	5.8	5.5	5.4	5.2	5.4	4.1	5.2	5.4	5.6	5.0	5.9	5.6	5.5	5.8	5.3	5.4	5.6
	i2	Climatización	3.7	4.7	5.2	4.6	5.5	5.5	4.3	4.6	5.4	5.0	5.8	5.2	4.0	4.2	4.7	3.6	4.8	5.0	4.2	5.0	5.6	4.6	5.1	5.8	4.2	4.9	5.3
	i3	Espacios	4.8	4.9	5.1	4.6	4.9	5.3	4.4	4.9	5.5	4.6	5.8	3.9	4.1	3.9	4.5	3.4	4.7	4.7	5.1	4.8	5.5	4.6	4.3	5.4	4.4	4.6	5.0
	i4	Iluminación	4.9	5.2	5.4	5.5	5.4	5.7	5.5	5.5	5.6	5.6	5.9	4.9	4.9	4.9	5.3	4.3	5.0	5.5	5.7	5.7	5.9	5.6	5.5	5.7	5.2	5.3	5.5
	i5	Horario	4.7	5.0	5.6	3.8	4.9	4.9	4.7	4.3	5.4	5.3	5.0	5.2	3.9	4.2	5.1	3.8	4.0	5.2	4.7	4.5	5.7	4.8	5.1	5.7	4.4	4.6	5.4
	i6	Estética	4.9	4.9	5.4	4.9	4.5	5.1	5.0	4.9	5.1	5.2	5.5	5.0	4.7	4.3	4.8	4.1	4.5	5.0	5.5	5.3	5.8	5.0	5.1	5.3	4.9	4.8	5.2
	i7	Limpieza	5.5	5.2	5.6	5.5	5.3	5.8	5.7	5.7	5.7	5.8	5.9	5.7	5.4	5.3	5.6	5.2	5.0	5.4	5.9	5.8	6.0	5.8	5.8	6.0	5.5	5.5	5.7
	i8	Privacidad	5.4	5.2	5.7	5.1	4.8	5.4	5.2	5.5	5.5	5.6	5.6	5.1	5.2	5.2	5.3	3.2	3.3	4.8	5.5	5.8	5.9	5.5	5.3	5.8	5.0	5.2	5.5
	i9	Confort	4.9	5.1	5.4	5.3	5.3	5.5	5.4	5.3	5.4	5.4	5.9	5.3	5.0	5.2	5.1	4.1	4.3	4.8	5.8	5.5	5.9	5.4	5.2	5.7	5.1	5.3	5.4
	i10	Señalización	4.8	5.0	5.2	4.5	5.1	5.0	5.2	4.9	5.3	5.2	5.6	5.2	4.6	4.9	4.6	4.9	4.5	5.2	5.5	5.0	5.6	5.2	5.3	5.7	5.0	5.1	5.2
	i11	Enchufes	4.5	4.1	5.2	4.4	4.6	4.9	5.4	5.6	5.1	5.6	6.0	5.3	5.5	5.1	5.0	2.8	4.2	5.0	5.3	5.8	5.3	5.4	5.4	5.7	4.8	5.2	5.2
	i12	WiFi	5.0	4.7	5.5	4.5	5.1	5.6	5.0	5.6	5.6	5.0	5.8	5.4	5.0	5.5	5.5	4.1	4.3	5.3	5.7	5.7	5.9	5.4	5.6	5.7	4.9	5.4	5.6
	i13	Salas	5.0	5.2	5.4	4.7	5.7	5.5	5.1	4.5	5.3	4.7	5.8	5.7	5.0	5.1	5.5	4.7	5.0	5.3	5.5	5.6	5.8	5.3	5.2	5.8	5.0	5.3	5.5
	i14	InstaAccesibles	4.6	5.5	5.1	3.3	4.4	4.8	4.8	5.0	5.1	4.4	5.7	3.8	4.4	4.3	4.8	4.8	5.3	5.0	4.4	5.0	4.3	4.2	3.6	5.2	4.4	4.6	4.8
P R O	f1	Recursos	5.3	4.4	5.0	5.0	5.3	5.0	5.3	4.8	5.1	5.4	5.6	5.2	4.9	4.8	4.4	5.2	5.2	5.0	5.5	5.2	5.3	5.4	4.9	5.0	5.2	5.0	5.0
	f2	Almacén	5.2	4.2	5.0	4.5	4.9	4.7	5.0	5.2	5.4	4.7	5.4	5.2	4.3	4.7	4.4	4.3	5.0	4.4	5.6	5.5	5.4	4.6	5.0	5.3	4.7	4.9	5.0
	f3	Libros-e	5.1	4.6	4.7	4.1	4.7	4.9	4.9	5.2	5.0	4.7	5.0	5.1	4.3	4.4	4.3	4.6	5.0	4.7	5.2	4.8	5.3	4.5	4.9	5.1	4.6	4.8	4.8
	f4	Interbiblioteca	5.1	3.7	5.2	3.5	5.1	5.4	5.4	5.1	5.6	5.0	5.8	5.7	4.2	4.5	5.1	4.7	5.0	5.8	5.5	3.5	5.3	4.7	5.3	5.8	4.8	5.0	5.5
	f5	Moodle	5.1	4.5	5.4	4.7	4.4	5.3	5.4	5.3	5.3	4.7	5.7	5.5	4.7	4.6	5.2	4.6	5.2	5.0	4.8	4.5	5.5	4.9	5.2	5.7	4.9	5.0	5.3
	f6	Formación	5.5	4.4	5.6	4.5	5.3	5.6	5.3	5.0	5.6	5.1	5.8	5.7	4.9	5.4	5.4	4.4	5.2	5.4	5.0	6.0	5.9	4.7	5.3	5.7	4.9	5.3	5.6
	f7	Orientación	5.2	4.8	5.5	4.0	5.1	5.6	5.2	4.8	5.5	5.1	5.8	5.8	4.9	5.3	5.6	4.7	5.2	5.6	5.0	5.5	5.7	5.1	5.6	5.8	5.0	5.3	5.6
	p1	Buzón-e	5.5	5.6	5.3	5.4	5.3	5.3	5.6	5.6	5.5	5.8	6.0	5.8	5.4	5.5	5.8	5.5	5.0	5.3	5.7	5.8	5.8	5.7	5.4	5.6	5.6	5.6	5.6
	p2	Buzón-mano	5.5	5.6	5.5	5.5	5.5	5.6	5.6	5.4	5.7	5.5	5.9	5.8	5.5	5.6	5.9	5.5	5.3	5.7	5.5	5.8	5.8	5.5	5.7	5.8	5.5	5.6	5.7
	p3	Préstamos	5.5	5.3	5.5	5.4	5.1	5.3	5.3	5.2	5.6	5.5	5.9	5.7	5.2	5.2	5.7	5.1	5.5	5.6	5.7	5.2	5.9	5.4	5.5	5.7	5.4	5.4	5.6
	p4	Automatización	5.5	5.2	5.5	5.6	5.3	5.4	5.7	5.6	5.7	5.8	5.9	5.8	5.4	5.7	5.8	5.6	5.3	5.9	5.8	5.7	5.8	5.8	5.7	5.8	5.6	5.6	5.7
	p5	Renovaciones	5.7	5.7	5.7	5.6	5.9	5.9	5.7	5.5	5.9	5.8	6.0	6.0	5.6	5.7	6.0	5.8	4.3	5.6	5.9	6.0	6.0	5.7	5.9	5.9	5.7	5.7	5.9
	p6	SMS	5.5	5.6	5.7	5.0	6.0	5.7	5.3	5.6	5.8	5.6	5.9	5.8	5.5	5.6	5.6	5.5	5.8	5.6	5.6	6.0	5.8	5.5	5.3	5.9	5.4	5.7	5.7
	p7	Plazo	4.9	5.2	5.6	3.8	5.2	5.3	4.5	5.2	5.5	5.4	5.6	5.6	4.8	5.3	5.8	4.4	4.3	5.5	5.2	5.7	5.9	4.9	5.4	5.7	4.7	5.3	5.6
	t1	Búsqueda	4.9	5.6	4.9	4.1	4.6	4.1	5.1	4.8	5.0	5.0	5.8	5.1	5.0	5.3	4.8	4.2	4.0	4.4	5.3	5.6	5.3	4.9	5.2	5.0	4.8	5.2	4.9
	t2	WebInfo	4.9	4.7	4.8	4.1	4.8	4.0	5.1	4.6	5.0	5.0	5.7	5.1	4.8	5.1	4.7	4.1	5.3	4.5	5.0	5.4	5.3	4.8	4.9	4.8	4.7	5.0	4.8
	t3	Remoto	4.8	4.8	5.2	3.9	4.9	4.8	4.8	4.8	5.4	4.9	5.4	5.5	4.6	4.6	5.2	4.2	5.4	5.1	4.7	5.4	5.5	4.9	5.4	5.3	4.6	5.0	5.3
	t4	Agenda	4.4	4.5	5.3	4.1	5.3	4.4	4.8	5.3	5.3	4.8	5.3	5.1	4.5	4.7	4.4	3.6	4.8	5.3	5.1	5.5	5.7	4.7	5.1	5.6	4.5	5.1	5.1
	t5	OrdFijos	4.7	5.7	4.2	3.7	4.8	4.2	4.9	4.2	5.2	5.3	5.6	4.9	4.6	4.3	4.1	3.1	3.0	4.8	5.3	4.5	5.7	5.4	4.5	5.2	4.7	4.7	4.7
	t6	PortáDota	4.8	5.0	5.0	5.1	5.3	4.0	4.5	4.0	4.9	5.2	5.8	5.3	5.3	4.3	4.7	4.3	3.5	5.0	5.6	5.5	5.8	4.3	4.6	5.2	4.7	4.8	5.1
	t7	PortáFácil	4.7	5.5	3.0	5.2	5.3	3.0	5.4	5.0	5.4	5.6	5.8	5.4	5.1	4.8	5.1	4.4	5.5	6.0	5.7	5.7	5.7	5.3	5.5	5.1	5.2	5.4	5.3
	t8	PortaPeriodo	4.6	5.5	4.3	4.8	4.8	-	5.1	5.5	5.4	5.5	5.4	5.1	5.1	3.8	4.2	4.9	6.0	6.0	5.9	4.3	6.0	4.8	5.1	5.1	5.1	4.9	5.1
	t9	TecnoPréstamo	5.2	5.0	4.0	5.3	5.2	5.5	5.5	5.6	5.1	5.7	5.6	5.5	5.5	4.4	5.8	4.8	5.3	-	5.5	5.5	6.0	5.6	5.9	5.7	5.4	5.4	5.4
	t10	RecurAccesibles	5.2	4.5	5.4	3.7	5.2	-	5.3	5.0	5.3	5.1	5.5	5.1	5.1	5.0	5.0	4.7	5.3	5.0	5.7	4.5	6.0	5.2	5.5	5.6	5.0	5.2	5.3
S A T	g1	Personal	5.5	5.4	5.7	4.1	5.6	5.8	5.3	5.4	5.9	5.7	5.9	5.9	5.1	5.3	5.4	5.1	5.8	5.9	5.9	6.0	6.0	5.5	5.7	5.9	5.3	5.6	5.8
	g2	Instalaciones	4.5	4.8	5.4	5.1	5.2	5.6	5.2	5.2	5.4	5.3	5.5	5.1	5.0	5.1	5.0	3.7	5.3	5.1	5.5	5.5	5.9	5.3	5.3	5.7	4.9	5.2	5.4
	g3	Servicios	5.3	4.5																									

Anexo 7: Ítems de EBA-8: Medias por biblioteca y tipo de usuario (mapa de calor)



Nota. G: Grado; PG: Posgrado; PD= PDI; -: Todas las personas marcaron NS/NC.



Anexo 8
ANOVAs para las comparaciones entre las evaluaciones 2023 y 2025

Medida Efecto	Pregrado					PosGrado					PDI				
	<i>F</i>	<i>glN</i>	<i>glD</i>	<i>p</i>	η_p^2	<i>F</i>	<i>glN</i>	<i>glD</i>	<i>p</i>	η_p^2	<i>F</i>	<i>glN</i>	<i>glD</i>	<i>p</i>	η_p^2
ATE															
año	39.75	1	923	0.00	0.04	4.12	1	192	0.04	0.02	17.10	1	609	0.00	0.03
lib	3.96	7	923	0.00	0.03	2.42	7	192	0.02	0.08	10.37	7	609	0.00	0.11
año:lib	1.22	7	923	0.29	0.01	0.40	7	192	0.90	0.01	0.96	7	609	0.46	0.01
INS															
año	102.17	1	929	0.00	0.10	0.10	1	191	0.75	0.00	67.73	1	604	0.00	0.10
lib	26.72	7	929	0.00	0.17	2.93	7	191	0.01	0.10	22.78	7	604	0.00	0.21
año:lib	3.46	7	929	0.00	0.03	0.63	7	191	0.73	0.02	1.34	7	604	0.23	0.02
REC															
año	54.28	1	923	0.00	0.06	1.63	1	191	0.20	0.01	14.39	1	609	0.00	0.02
lib	6.29	7	923	0.00	0.05	2.78	7	191	0.01	0.09	5.87	7	609	0.00	0.06
año:lib	0.52	7	923	0.82	0.00	0.30	7	191	0.95	0.01	0.84	7	609	0.56	0.01
CG															
año	46.39	1	929	0.00	0.05	0.35	1	192	0.56	0.00	12.63	1	609	0.00	0.02
lib	13.29	7	929	0.00	0.09	2.13	7	192	0.04	0.07	11.26	7	609	0.00	0.12
año:lib	2.32	7	929	0.02	0.02	0.50	7	192	0.84	0.02	1.14	7	609	0.33	0.01
SG															
año	96.14	1	929	0.00	0.09	0.93	1	192	0.34	0.01	43.45	1	609	0.00	0.07
lib	14.35	7	929	0.00	0.10	3.16	7	192	0.00	0.10	14.41	7	609	0.00	0.14
año:lib	1.22	7	929	0.29	0.01	0.28	7	192	0.96	0.01	0.80	7	609	0.59	0.01
LE															
año	31.56	1	929	0.00	0.03	0.19	1	192	0.67	0.00	16.98	1	609	0.00	0.03
lib	12.64	7	929	0.00	0.09	1.25	7	192	0.28	0.04	13.28	7	609	0.00	0.13
año:lib	3.11	7	929	0.00	0.02	1.12	7	192	0.35	0.04	1.79	7	609	0.09	0.02

Nota. gl: grados de libertad (N) numerador. (D) denominador; p = nivel de significación; η_p^2 = eta al cuadrado parcial. $\eta_p^2 \geq 6\%$ marcado en negrita.

Efecto mediano ($0.06 \leq \eta_p^2 < 0.14$)

Efecto grande ($\eta_p^2 \geq 0.14$)