

Evaluación de la Calidad Percibida y la Satisfacción con los Servicios de Biblioteca en la Universidad Autónoma de Madrid en el Período 2023/24: Informe Técnico

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) para el periodo 2023/24. Este proyecto desarrolla desde 2010 una herramienta de evaluación, ahora EBA-7, basada en un modelo de calidad percibida con tres factores específicos (atención del personal, instalaciones y producto), un factor de calidad general, y también una medida de lealtad. Entre los objetivos de la actual evaluación se encuentran: (1) continuar con la mejora del instrumento de medida, (2) determinar qué aspectos influyen más en la satisfacción y lealtad de los usuarios, (3) establecer los niveles de calidad percibida de las bibliotecas, y (4) comparar las percepciones de calidad entre bibliotecas, usuarios y año de evaluación. Los resultados indican que las respuestas a EBA-7, al igual que EBA-6 pueden ser modeladas adecuadamente a través de modelos bifactoriales. En general, la calidad promedio de los servicios fue valorada “muy buena”, con valoraciones especialmente altas para la atención del personal. Adicionalmente, y como en evaluaciones anteriores, se encontraron diferencias entre las valoraciones de los profesores y los estudiantes, siendo más altas las de los primeros. Por otro lado, se encontraron diferencias pequeñas en los niveles de calidad de las distintas bibliotecas en los aspectos de las instalaciones y la atención del personal. En cuanto a la comparación con la anterior evaluación correspondiente al periodo 2019/20, en general, los valores de calidad percibida se mantuvieron o mejoraron levemente en promedio para todos los usuarios. Finalmente, se señalan limitaciones del estudio y se ofrecen recomendaciones para la mejora continuada de los servicios de la Biblioteca.

Palabras clave: biblioteca, satisfacción, calidad percibida, evaluación en internet, análisis factorial, modelos bifactoriales.

La Biblioteca UAM, enfocada en apoyar la investigación, docencia y estudio, proporciona acceso a recursos informativos tanto propios como externos. Requiere el carné universitario para la mayoría de sus servicios. Se estructura en ocho bibliotecas de facultad, centros de documentación especializados y una unidad central para coordinación y normalización. En 2022, la Biblioteca contó con más de un millón de ítems bibliográficos (1.240.270), incluyendo monografías en papel (1.018.636), audiovisuales y material no librario (63.504), y más de 10.000 títulos de revistas en papel. Ofrece acceso a 679.024 títulos de libros electrónicos, 77.040 revistas electrónicas, 92 bases de datos y el Repositorio Institucional Biblos-e Archivo con cerca de 51.000 objetos digitales. Sus instalaciones incluyen una Sala Búho para períodos de exámenes, 4.866 puestos de lectura, 517 equipos informáticos y un equipo de 107 profesionales. La comunicación se refuerza mediante redes sociales y servicios de referencia digital (UAM Biblioteca, 2024).

La Biblioteca destaca por su atención a investigadores, ofreciendo servicios como el Portal de Producción Científica, Memorias de Investigación anuales y asistencia en acreditaciones. Forma parte del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Madrid (Madroño) y otras asociaciones, favoreciendo el acceso a recursos electrónicos. Desde 2002, enfatiza la calidad a través de informes de evaluación, planes estratégicos y políticas de gestión para mejorar continuamente sus servicios.

El presente informe tiene como objetivo continuar en el año

académico 2023/24 con la evaluación de los servicios de la Biblioteca de la UAM, labor iniciada en el curso 2010-2011 (Shih, Martínez-Molina, & Garrido, 2011). Como en pasadas evaluaciones, este estudio se ha centrado en la evaluación de los resultados sobre los principales clientes de la organización, los estudiantes y profesores de la UAM, a través de sus percepciones de la calidad de los servicios recibidos.

Evaluación de la Calidad Percibida en Bibliotecas

Garrido, Martínez-Molina y Shih (2016) resumen e introducen las definiciones teóricas sobre el concepto de Gestión de la Calidad Total (GCT; Black & Porter, 1996), así como un modelo de evaluación de calidad percibida desarrollado y basado en la propuesta de Brady y Cronin (2001). Este modelo (ver Figura 1, Modelo jerárquico de Segundo Orden) incluye tres factores de calidad percibida de primer orden: (1) atención del personal (ATE), (2) instalaciones (INS), y (3) producto recibido PRO. Adicionalmente, conceptualiza un factor de segundo orden reflexivo que representa la calidad percibida general (G) que los clientes perciben acerca de los servicios recibidos. Este modelo ha mostrado sus virtudes psicométricas, es decir, su parsimonia conceptual, sencillez en la generación de indicadores finales y propiedades psicométricas.

Otra forma de modelar la estructura jerárquica de la calidad percibida sería a través de los modelos bifactoriales (ver Figura 1, Modelo Bifactorial). En un modelo bifactorial la varianza de las

Nota: La correspondencia de este informe ha de dirigirse a Agustín Martínez Molina: e-mail: agustin.martinez@uam.es. Agradecemos a todo el personal de Biblioteca de la UAM, a su director Santiago Fernández Conti, y a todas las directoras de biblioteca, 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: 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.

variables observadas se separa en varianza *específica*, explicada por las dimensiones teóricas de contenido, y varianza *general*, explicada por un factor general que se relaciona directamente con todas las variables observadas y que representa la parte común entre éstas (Chen, Hayes, Carver, Laurenceau & Zhang, 2012).

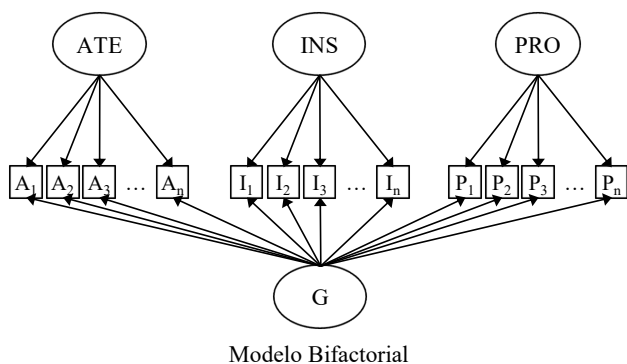
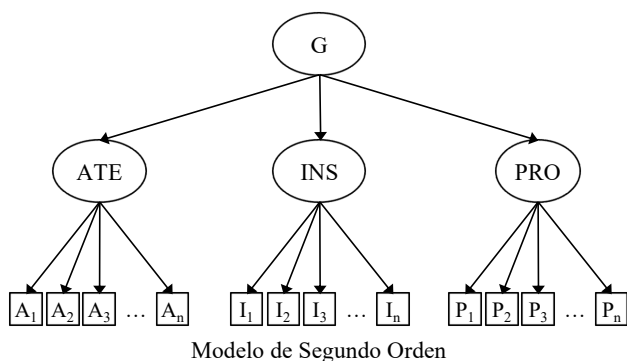


Figura 1. Modelos jerárquicos de calidad percibida. G = calidad percibida general; ATE = atención del personal; INS = instalaciones; PRO = producto.

Los modelos bifactoriales tienen la ventaja de que permiten valorar la contribución de los *factores específicos* y del *factor general* en la explicación de otras variables criterio (Bornolanova et al., 2020), i.e., si los ítems comparten un núcleo común interpretado como percepción general. Por ejemplo, Garrido et al., (2016) encontraron que para explicar la satisfacción global de los usuarios de los servicios de Biblioteca de la UAM era necesario tomar en cuenta tanto el factor general de calidad percibida (en mayor medida) como los factores específicos de calidad de la atención, las instalaciones y el producto recibido.

Adicionalmente, la satisfacción con los aspectos específicos de las bibliotecas, como por ejemplo la atención con el personal, se explica también por su factor específico. Esto implica que la satisfacción con un aspecto específico de los servicios (p.ej., atención) podría verse afectada no sólo por el servicio recibido (p.ej. atención), sino también por la impresión de calidad general que el usuario tiene de la Biblioteca (incluyendo de las instalaciones y del producto recibido).

EBA-7

EBA-7 (ver Tabla Suplementaria 1) se desarrolló a partir de EBA-6, instrumento utilizado para la evaluación de Biblioteca de la UAM correspondiente al período 2019-2020 (Garrido et al., 2018). EBA-7 estuvo compuesto por un total de 58 ítems. Se mantuvieron 38 de los 45 ítems de calidad percibida comprendidos en EBA-6.

Cinco de esos fueron modificados ligeramente mejorando su redacción. Además, se añadieron 2 ítems adicionales de calidad percibida del producto: el ítem 21 “*Tiene los Manuales y Textos básicos que necesito en formato electrónico.*” y el ítem 34 “*El periodo de préstamo de los ordenadores portátiles es suficiente.*”. De forma intercalada se mantuvieron 3 ítems de control atencional. En cuanto a los ítems de satisfacción, se mantuvieron 3 de los 4 ítems utilizados en EBA-6 y se mejoró la redacción de un ítem (el 42). Para finalizar, la evaluación presentó 12 preguntas opcionales; 10 de ellas en formato de respuesta “Sí/No” sobre el conocimiento de algunos servicios, y otras dos para recoger las sugerencias de mejora y los agradecimientos.

Evaluación en Internet

Desde el inicio del proyecto EBA-UAM (Shih et al., 2011) la recogida de datos se ha realizado “en internet”. Las ventajas principales de las evaluaciones en internet incluyen la mayor rapidez, reducción de costes y mejor calidad de los datos en características como cantidad de valores perdidos y errores de codificación (Dykema, Jones, Piché & Stevenson, 2013).

La evaluación de la equivalencia de las puntuaciones entre ambos tipos de muestras (presencial vs internet) se llevó a cabo tanto a nivel de las propiedades métricas (estructura factorial) como de los niveles de calidad percibida reportados (puntuaciones medias). Los resultados de estos análisis fueron consistentes con el resto de las evaluaciones, no encontrándose diferencias de relevancia prácticas para ninguno de los aspectos contrastados (Garrido, Shih & Martínez-Molina, 2012; Martínez-Molina, Garrido, & Shih, 2018; Shih et al., 2011), replicando así otros estudios en la literatura (Mavletova, 2013; Wood, Nosko, Desmarais, Ross & Irvine, 2006). Como en pasadas evaluaciones, en el presente estudio se decidió recoger la totalidad de la muestra a través de internet de manera no supervisada.

Objetivos

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la calidad percibida, la satisfacción y la lealtad de los usuarios con los servicios de Biblioteca de la UAM para el año académico 2023/24. Como en pasadas evaluaciones, el estudio se ha centrado en la evaluación de los resultados sobre los principales clientes de la organización, los estudiantes (de grado y posgrado) y profesores de la UAM. Los objetivos específicos de la evaluación son:

1. Mejorar las propiedades métricas de validez y fiabilidad de la herramienta de medida, incluyendo la evaluación de las propiedades de los nuevos ítems del instrumento.
2. Determinar el nivel actual de calidad percibida y satisfacción de las distintas bibliotecas de la UAM.
3. Comparar la calidad percibida y satisfacción de las 8 bibliotecas en las diferentes áreas evaluadas: atención del personal, instalaciones, producto ofrecido y calidad general.
4. Comparar la calidad percibida y la satisfacción entre los distintos usuarios de los servicios: estudiantes de pregrado, posgrado y profesores.
5. Comparar los niveles de calidad percibida y satisfacción con la evaluación anterior (2019/20 vs 2023/24).
6. Determinar qué áreas y aspectos específicos de los servicios de biblioteca se relacionan más con la satisfacción global de los distintos usuarios.
7. Determinar cómo se relaciona la satisfacción de los usuarios con su nivel de lealtad a las bibliotecas.
8. Identificar los puntos fuertes y débiles de los servicios ofrecidos las 8 bibliotecas y hacer las recomendaciones correspondientes.

Método

Participantes

Un total de 918 estudiantes y profesores completaron el instrumento EBA-7. Esta muestra fue posteriormente depurada según los criterios presentados en la Tabla 1, eliminando así un total de 125 casos y obteniendo una muestra final depurada de 867 participantes.

A continuación, se presenta en la Tabla 2 la distribución de la muestra recogida por bibliotecas, sexo y tipo de usuario. Se tiene que un 65.7% de los participantes fueron mujeres ($n = 570$) y un 34.3% de hombre ($n = 297$). Asimismo, el 72.1% fueron estudiantes de pregrado, el 9.5% estudiantes de posgrado, y el 18.5% personal docente investigador.

Tabla 1

Criterios aplicados para la depuración de la muestra

Criterio	N	%
1. ≥ 2 errores en ítems dirigidos	51	0.6
2. Tiempo de respuesta < 2 minutos	0	0
Casos con al menos 1 criterio de exclusión	51	0.6

Nota. Muestra inicial = 918, muestra final = 867.

Tabla 2

Composición de la muestra depurada

Bi	Total		Sexo		Usuario		
	N	%	F	M	PreG	PosG	PDI
Ci	94	10,8%	52	42	64	12	18
De	56	6,5%	35	21	35	7	14
Ec	155	17,9%	87	68	104	9	42
Ed	63	7,3%	52	11	39	8	16
Hu	135	15,6%	93	42	96	17	22
Me	144	16,6%	113	31	135	4	5
Po	100	11,5%	45	55	88	5	7
Ps	120	13,8%	93	27	64	20	36
Total	867	100.0%	570	297	625	82	160

Nota. 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-7. El cuestionario EBA-7 (Anexo1) estuvo compuesto por 41 ítems de calidad percibida, de los cuales 5 evaluaban la calidad de la atención del *personal* (ítems 1 al 5), 13 la calidad de las instalaciones (ítems 6 al 18), y 23 la calidad del *producto* recibido (ítems 19 al 41). De los ítems mencionados, el 17, el 28 y el 37, fueron de control de atención). Además de los ítems de calidad percibida, el cuestionario incluyó 4 ítems de satisfacción, uno para cada área de calidad evaluada (ítems 42 al 44), y uno de satisfacción global (ítem 45). Finalmente, un ítem para evaluar la lealtad de los usuarios (ítem 46).

Todos los ítems de calidad percibida, satisfacción y lealtad presentaron una 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) para los casos donde la persona no tuviera experiencia con un servicio o no quisiera responder a un determinado ítem (ver Figura 2).

Otras variables del cuestionario

Conocimiento, uso y opinión libre: Además de los ítems básicos de EBA-7, se incluyeron 12 más con objetivos y formatos de respuesta diferentes (ítems 47 al 58, Anexo 2). Estos ítems

evaluaron (a) el conocimiento de algunos servicios específicos (Sí/No), (b) la asistencia a cursos de formación (Sí/No), y (c) las quejas, sugerencias y agradecimientos mediante preguntas de redacción libre.

Ítems dirigidos: se incluyeron tres ítems dirigidos (DeSimone, Harms & DeSimone, 2015; Maniaci & Rogge, 2014) 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”; (#28) “Marca la opción de respuesta número tres para mostrar que estás leyendo este enunciado”; y (#37) “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 dos correos electrónicos, el servicio de Biblioteca solicitó la participación voluntaria a todos los usuarios registrados en las bibliotecas de la UAM. Estos correos de solicitud contenían un enlace directo hacia la plataforma de evaluación en internet (ver Figura 2). El cuestionario estuvo disponible para los usuarios durante un período de un mes (desde el 28/11/2023 al 27/12/2023).

Los participantes que aceptaron la invitación rellenaron tres bloques de ítems. El primer bloque estaba formado por los ítems sociodemográficos necesarios para conocer datos como edad, sexo, etc., y poder vincular las respuestas *anónimas* de los participantes a la biblioteca que más usaban. En segundo lugar, se presentaban los ítems de EBA-7 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 internet no permitía dejar ítems vacíos, por lo que en los datos recogidos no hay valores perdidos por *omisión* de respuesta.

Análisis

Valores perdidos. Dado que el formato informatizado del cuestionario de calidad percibida no permitía dejar preguntas en blanco, los 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.

Factoriales. Se empleó una técnica para determinar la dimensionalidad apropiada de los datos, el Análisis Gráfico Exploratorio (EGA por sus siglas en inglés; Golino y Epskamp, 2017). Se consideraron sus resultados para proponer los modelos factoriales a modelar.

Dada la naturaleza ordinal de los datos, los análisis factoriales se realizaron sobre las matrices de correlaciones policóricas y mediante el estimador WLSMV (Weighted Least Squares Mean and Variance Adjusted), disponible en el paquete estadístico Mplus 8.10 (Muthén & Muthén, 2015). Para comprobar el ajuste de los modelos factoriales a los datos se utilizaron los *comparative fit index* (CFI; Bentler, 1989) y el *root mean square error of approximation* (RMSEA; Steiger & Lind, 1980). Se utilizaron los puntos de corte CFI y TLI ≥ 0.95 y RMSEA < 0.05 como indicativos de un buen ajuste (Schreiber, 2017). Debido a que el instrumento EBA-7 contó con ítems nuevos, se procedió a ajustar primero un modelo exploratorio ESEM (exploratory structural equation modeling; Asparouhov & Muthén, 2009) y luego modelos factoriales confirmatorios CFA (confirmatory factor analysis).

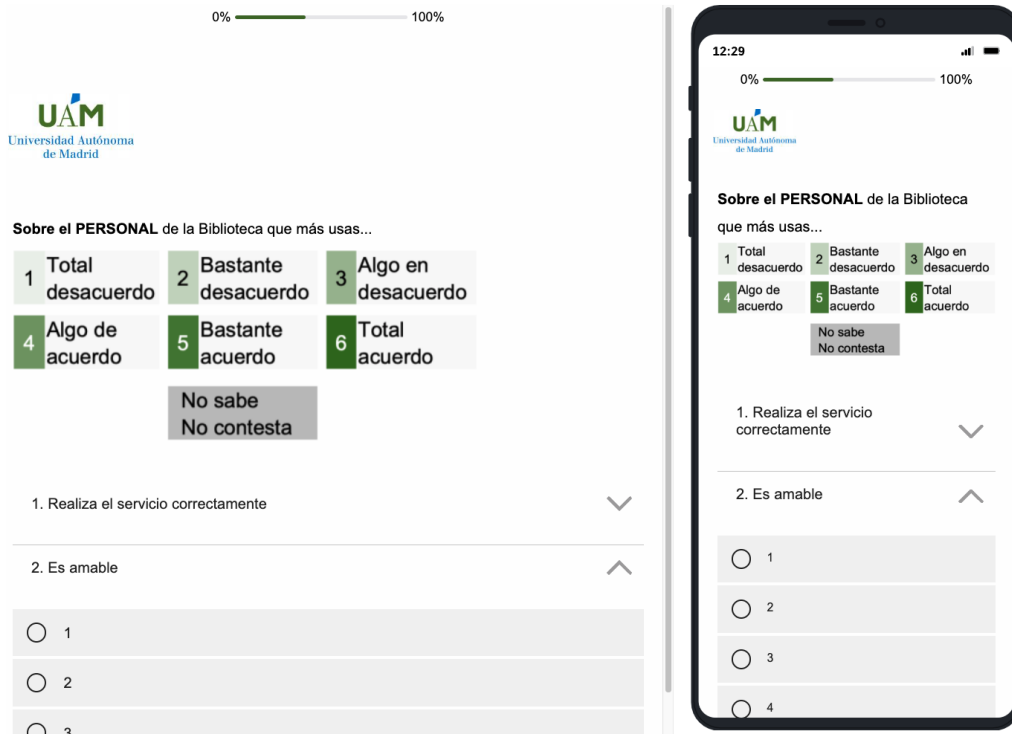


Figura 2. Vistas del sistema de evaluación en internet de EBA-7. Izquierda, en un ordenador; derecha, en un teléfono móvil.

Para evaluar la invarianza de la estructura factorial entre estudiantes de pregrado, posgrado y profesores se utilizó la técnica de análisis factorial confirmatorio multigrupo. Concretamente, se evaluaron tres niveles de invarianza factorial: *configural* (el modelo se estima libremente para cada grupo), *escalar* (las saturaciones y los umbrales son iguales para los grupos) y *estricta* (las saturaciones, umbrales y unicidades son iguales para los grupos). Debido a que la diferencia en chi-cuadrado entre modelos anidados pierde su utilidad práctica con tamaños muestrales grandes (Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003), se utilizaron las diferencias en los índices CFI y RMSEA para evaluar los grados de invarianza factorial. Así, siguiendo las sugerencias de Chen (2007), se consideró que decrementos menores a 0.01 en el índice CFI y aumentos menores a 0.015 en RMSEA serían indicativos de una suficiente invarianza factorial.

Fiabilidad. Se analizó la fiabilidad de los factores encontrados a través de su consistencia interna (i.e., α , alfa de Cronbach y ω , omega de McDonald).

Descriptivos. 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.

Comparación de medias. Para comparar las puntuaciones medias en las escalas de calidad percibida se realizaron ANOVAs. Para comprobar el supuesto de homocedasticidad se utilizó la guía práctica de Moore (2007, p.634), que indica que los resultados del ANOVA con el estadístico F son aproximadamente correctos cuando la desviación típica más grande no es más del doble que la más pequeña ($\text{ratio} \leq 2$). Por otro lado, 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). Según Cohen, un tamaño del efecto de 0.01 se considera pequeño, 0.06 mediano y 0.14 grande. Los ANOVAs y las estimaciones de fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach se realizaron a

partir del paquete estadístico IBM SPSS Statistics 29 (IBM Corporation, 2011).

Resultados

Valores perdidos

Como se puede ver en el Anexo 3, 8 preguntas mostraron más de un 40% de valores NS/NC. Tres de estas preguntas hacían referencia a los ordenadores portátiles.

Se realizaron varios tipos de imputaciones para completar la base de datos y hacer posibles los análisis de este informe. Utilizamos cuatro procedimientos para imputar los datos (librería *mice* de R; van Buuren & Groothuis-Oudshoorn, 2011), procedimientos *pmm*, *norm*, *person* y *mean*). El método *pmm* es semiparamétrico y está implementado por defecto en la función *mice*. El método *norm* es bayesiano. Los métodos (*person* y *mean*) predicen el valor perdido por la media del sujeto y el último, para predecir el valor perdido por la media de la variable. Para cualquier porcentaje de valores perdidos, los métodos *pmm*, *norm*, *person* proporcionaron resultados y consistentes de valores imputados (correlaciones de 0.752 a 0.985). Para variables con muchos valores NS/NC como el ítem 24 (Formación), el método de imputación por la media de la variable mostró menos relación con el resto de las bases de datos imputadas. Por lo tanto, finalmente se utilizó como método de imputación final el método *pmm* ya que proporciona valores imputados enteros (a diferencia de *norm* o *media*), i.e., propiedad deseable para realizar los análisis de datos posteriores (p.ej., análisis factorial para variables categóricas).

Factoriales

En el Anexo 4, se presentan los resultados relativos a la determinación de la dimensionalidad de los datos y los ajustes de los modelos factoriales que se aplicaron a los ítems que evalúan la calidad percibida en el cuestionario EBA-7.

Inicialmente, tanto el análisis paralelo como el EGA indicaron una estructura de 5 factores. Tal como se aprecia en el gráfico del EGA adjunto en el Anexo 4, los ítems que medían la atención personal (ATE) y los relacionados con las instalaciones

(INS) fueron correctamente identificados en sus respectivas dimensiones teóricas. Sin embargo, los ítems relacionados con el producto se ordenaron en 3 grupos distintos, dos de los cuales contenían más de tres ítems cada uno. Dos de estos tres nuevos factores tienen una justificación teórica sólida, dado que uno de los grupos se podría denominar como "fondo" (FON), al incluir ítems que evalúan directamente qué recurso bibliográfico se proporciona, mientras que otro conjunto de ítems se relaciona directamente con el proceso de consumo del recurso, es decir, el préstamo (PRE). Los dos ítems que fueron identificados en un 5º factor (t40 y t41), por parsimonia, fueron asignados a PRE por su contenido (ambos refieren explícitamente una acción de préstamo).

En resumen, el modelo sugerido por el EGA para los ítems de EBA-7 propone una estructura que evalúa "quién" proporciona el servicio (ATE), "dónde" se presta (INS), "qué" recurso se suministra (FON) y "cómo" se efectúa la provisión (PRE). En concreto, los ítems que compusieron cada factor fueron: ATE, 5 ítems (a1, a2, a3, a4 y a5); INS 8 ítems (i6, i7, i8, i9, i10, i11, i12, i13, i14, i15, i16 e i18); FON, (11 ítems: f19, f20, f21, f22, f23, f24, f25, t33, t34, t35, t36); PRE, 10 ítems (p26, p27, p29, p30, p31, p32, t38, t39, t40 y t41).

En consecuencia, se plantearon un total de seis modelos de medida: (M1) un modelo exploratorio coherente con el modelo teórico inicial, es decir, un Modelo Exploratorio de Ecuaciones Estructurales (ESEM) de 3 factores correlacionados; (M2) un modelo Factorial Confirmatorio (CFA) de 3 factores correlacionados; (M3 y M4) se propusieron además tanto el mismo modelo ESEM como el CFA, pero con cuatro; y por último, dos modelos bifactoriales, siendo estos los que mejor se ajustaron en las evaluaciones previas: un modelo bifactorial ESEM (BESEM, M5) y un modelo bifactorial CFA (BCFA, M6), ambos con 4 factores específicos y uno general de calidad percibida.

El tipo de modelo que ofreció el mejor ajuste fue precisamente el mismo que se había empleado en evaluaciones previas, es decir, el modelo bifactorial confirmatorio M6 BCFA ($\chi^2 = 2246$, CFI = .936, TLI = .929, RMSEA = .055), que mostró un ajuste adecuado para todos los ítems de EBA-7.

Invarianza

Los resultados de los análisis de invarianza factorial por sexo y tipo de usuario se encuentran detallados en el Anexo 4. Se evaluó la invarianza del modelo M6 para diferentes tipos de usuarios (pregrado, posgrado y personal docente e investigador) y por sexo (femenino y masculino).

Para ambos análisis de invarianza, tanto por sexo como por tipo de usuario, se observó un resultado similar: el ajuste del modelo no se deterioró de manera significativa a medida que se incrementaron las restricciones de equivalencia de los parámetros entre los diferentes grupos. De hecho, el modelo de invarianza estricta mostró un ajuste aún mejor que el modelo configuracional para los grupos de sexo ($\Delta CFI = 0.034$, $\Delta CFI = 0.040$, $\Delta RMSEA = -0.022$) y tipo de usuario ($\Delta CFI = 0.017$, $\Delta CFI = 0.023$, $\Delta RMSEA = -0.012$). Dado que no se observó una reducción en CFI mayor a 0.01, ni un incremento en RMSEA mayor a 0.015 (Chen, 2007), se concluyó que existe invarianza estricta para los diferentes grupos evaluados. Estos resultados permiten, por tanto, llevar a cabo comparaciones entre las puntuaciones observadas en dichos grupos.

Explicación de la satisfacción y la lealtad

Para explicar la satisfacción de los usuarios con las distintas áreas de calidad evaluadas y a nivel global, se ajustaron modelos explicativos a partir del M6 para cada tipo de usuario. En estos modelos, cada uno de los ítems de satisfacción y lealtad recibían pesos de regresión de los 5 factores contenidos en el modelo M6 (ver Figura 3). Como se puede observar en la Tabla 3, los ajustes

de estos modelos explicativos también fueron buenos para todos los usuarios (CFI = 0.92, CFI = 0.91 y RMSEA = 0.05).

En la Tabla 3 se muestran los porcentajes de varianza explicada hacia el ítem de satisfacción general y el ítem de lealtad. Los factores de calidad percibida explicaron la mayor parte de la varianza de la satisfacción que tienen los usuarios con los servicios recibidos por Biblioteca de la UAM. En todos los casos la varianza explicada estuvo entre el 58% y el 69%. Estos porcentajes fueron mayores para PDI, luego para Posgrado y luego para Pregrado. Lo mismo sucedió con la lealtad explicada, que osciló entre el 68% y el 75%.

A continuación, se muestran en la Tabla 4 las correlaciones policóricas al cuadrado entre los ítems de calidad percibida y el ítem de satisfacción global para cada grupo de usuarios y para toda la muestra. Estos valores se pueden interpretar como el % de varianza compartida entre cada ítem de calidad percibida y la satisfacción global, i.e., cuánto explica cada ítem de calidad percibida el ítem de satisfacción global. En el Anexo 5, se muestra la misma Tabla 4 de forma extendida, describiendo las relaciones entre los ítems de calidad percibida y los tres tipos de satisfacción evaluada (Satisfacción con el personal, con las instalaciones y con el producto).

Tabla 3
Satisfacción y Lealtad: Varianzas explicadas

Usuario	Satisfacción	Lealtad
Pregrado	58%	68%
Posgrado	61%	77%
PDI	69%	75%

Tabla 4
Calidad y Satisfacción Global: Relación entre ítems (%)

D	i	Satisfacción				Lealtad			
		PreG	PosG	PDI	Todos	PreG	PosG	PDI	Todos
Atención	a1 Competencia	65.2	61.2	61.5	69.0	31.0	61.6	49.4	39.3
	a2 Amabilidad	74.1	55.2	84.2	77.4	24.8	19.8	53.8	31.9
	a3 Conocimiento	48.7	31.5	61.8	53.9	28.9	20.4	53.9	35.4
	a4 Respuesta	63.9	56.2	65.5	66.9	39.5	55.5	55.6	45.9
	a5 Eficiencia	55.3	29.4	68.0	58.2	32.4	36.1	51.5	38.5
Instalaciones	i6 Tranquilidad	11.0	0.9	16.0	13.4	39.6	2.4	28.8	37.6
	i7 Climatización	6.2	10.2	13.4	12.5	21.1	9.1	24.0	25.6
	i8 Espacios	11.2	14.8	11.5	15.1	34.1	16.5	24.8	35.5
	i9 Iluminación	11.7	7.0	2.7	13.0	31.3	23.7	18.5	32.5
	i10 Horario	5.9	10.9	3.4	8.9	12.6	13.1	13.2	16.4
	i11 Estética	21.9	29.3	13.4	24.1	38.3	22.9	27.5	38.2
	i12 Limpieza	26.6	20.2	28.4	29.2	39.6	36.6	39.2	41.3
	i13 Privacidad	10.8	15.8	8.5	13.3	44.4	39.0	25.1	43.9
	i14 Confort	20.7	22.9	21.3	22.9	56.9	41.9	40.0	55.0
i15 Señalización	20.4	18.1	18.2	22.7	25.5	28.1	37.5	30.0	
i16 Enchufes	8.4	9.6	7.3	11.0	29.3	9.1	14.2	28.6	
i18 Wifi	9.5	13.6	14.1	14.0	25.2	19.9	24.7	28.4	
Fondos	f19 Recursos	24.6	21.5	20.1	22.7	32.1	43.5	41.2	32.3
	f20 Almacén	19.9	26.6	23.6	24.1	27.6	32.9	38.4	33.6
	f21 Libros-e	14.4	21.6	19.2	17.8	16.7	25.4	37.4	22.5
	f22 Interbiblioteca	26.9	25.9	12.2	30.4	16.7	31.1	27.6	23.4
	f23 Moodle	17.4	15.4	24.1	22.2	16.1	14.0	30.8	21.3
	f24 Formación	21.5	36.2	22.1	27.8	21.8	26.3	28.0	26.8
	f25 Orientación	31.9	41.6	21.5	36.2	29.3	37.0	28.5	34.3
	t33 Búsqueda	16.0	24.9	11.4	15.8	21.1	29.2	20.2	21.5
	t34 Portátiles	15.3	33.9	5.3	17.0	5.6	28.7	9.7	8.8
	t35 WebInfo	22.1	34.6	11.4	23.8	22.6	34.0	21.2	25.2
	t36 Remoto	13.0	17.8	14.0	18.2	14.7	11.9	26.5	19.6
	Préstamo	p26 Buzón-e	30.4	18.4	17.2	28.3	23.2	36.3	15.3
p27 Buzón-mano		20.2	16.4	16.9	21.9	19.7	29.0	20.9	21.6
p29 Préstamos		22.3	37.8	4.2	24.4	19.0	35.6	10.1	22.5
p30 Automatización		29.1	23.3	12.9	27.7	29.1	44.0	14.2	28.3
p31 Renovaciones		27.3	20.0	25.4	30.5	27.9	29.1	34.2	31.1
p32 SMS		12.6	22.9	16.8	17.9	14.3	32.6	17.9	19.4
t38 Agenda		27.8	36.4	14.1	29.2	25.8	29.9	21.3	27.4
t39 Ordenadores		11.3	27.1	12.2	14.8	26.9	25.6	26.1	29.8
t40 PortáDota		23.8	28.2	13.0	23.7	17.2	20.8	21.6	19.3
t41 PortáFácil	33.0	31.6	28.5	34.0	18.2	17.4	22.8	19.9	

Nota. Correlaciones policóricas al cuadrado; i = ítem. En negrita se destacan los mayores porcentajes por grupo y variable.

A partir de los resultados mostrados en la Tabla 4 se puede observar que, en Pregrado, los ítems más relacionados con la satisfacción global fueron: Amabilidad (74%), Limpieza (27%), Orientación (32%), y facilidad de préstamo en de los portátiles (33%). Y con la lealtad: Responder a quejas (40%), Confort (57%), Recursos (32%), y Automatización (29%).

En Posgrado, los ítems más relacionados con la satisfacción global fueron: Competencia (61%), Estética (29%), Orientación (42%), y Préstamos (38%). Y con la lealtad: Competencia (62%), Confort (42%), Recursos (44%), y Automatización (44%).

Y en PDI los ítems más relacionados con la satisfacción global fueron: Amabilidad (84%), Limpieza (28%), Almacén (24%), y facilidad de préstamo de los portátiles (29%). Y con la

lealtad: Respuesta (56%), Confort (40%), Recursos (42%), y Renovaciones (34%).

Fiabilidad

La consistencia interna para las puntuaciones de todas las escalas fue alta: ATE (5 ítems), $\alpha = 0.92$ y $\omega = 92$; INS (8 ítems), $\alpha = 0.87$ y $\omega = 89$; FON (11 ítems: f19, f20, f21, f22, f23, f24, f25, t33, t34, t35, t36), $\alpha = 0.88$ y $\omega = 88$; PRE (10 ítems: p26, p27, p29, p30, p31, p32, t38, t39, t40, t41), $\alpha = 0.84$ y $\omega = 85$; y $\alpha = 0.95$ y $\omega = 0.95$ para la calidad percibida general, que se calculó a partir de las puntuaciones en las 4 escalas anteriores.

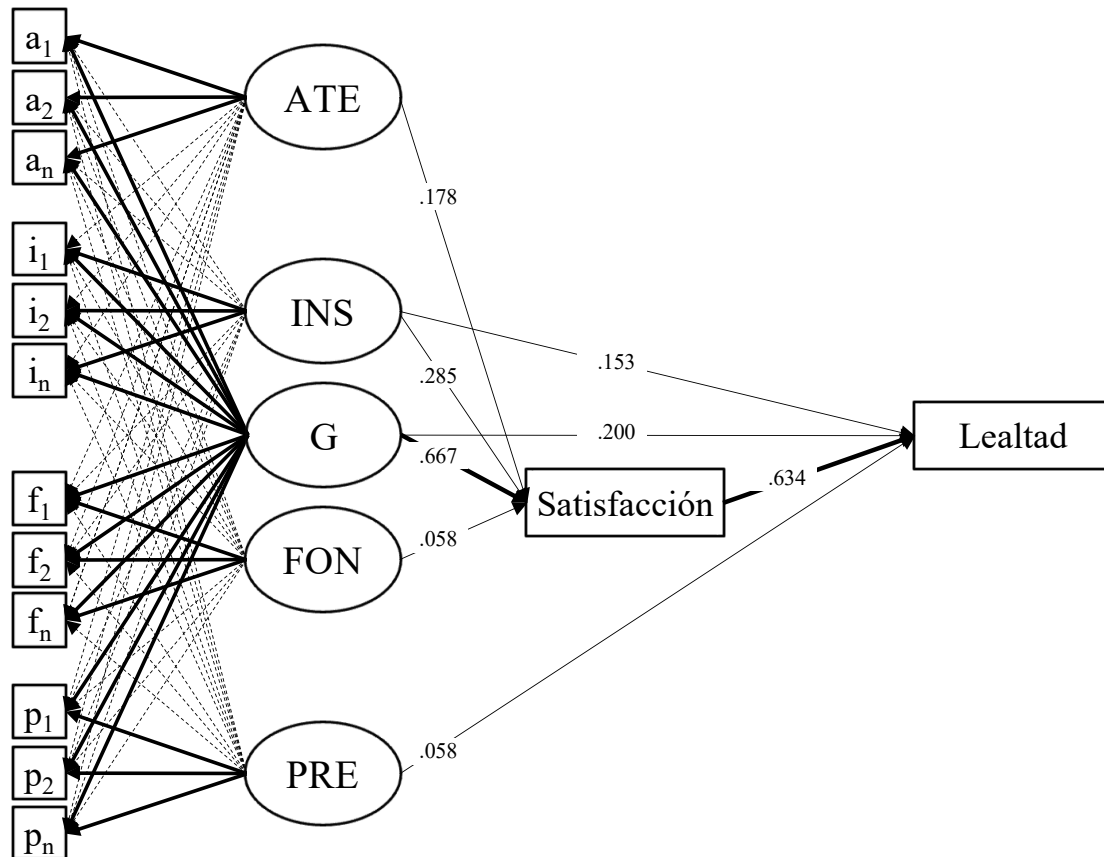


Figura 3. Modelo factorial explicativo de la satisfacción global y la lealtad (M6). G. = calidad percibida general; ATE = atención personal; INS = instalaciones; FON = fondo; PRE = préstamo; Satisfacción = Satisfacción global (s45); Lealtad = Lealtad (l46). Solo se muestran los pesos de regresión significativos. Las líneas en negrita señalan las cargas o efectos principales. $R^2_{\text{Satisfacción}} = 56\%$; $R^2_{\text{Lealtad}} = 69\%$.

Análisis Descriptivo

Escalas de calidad e ítems de satisfacción y lealtad. Para facilitar la interpretación de las valoraciones de los servicios de Biblioteca de la UAM se creó 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	

A partir de los resultados mostrados en la Tabla 5 se puede

observar que todas las puntuaciones medias, describen una valoración desde “Buena” a “Excelente” para todas las bibliotecas y tipos de usuario (Media ≥ 4.0). La Calidad percibida global general fue en promedio, “Muy Buena” (i.e., 5.0). Los valores de mayor calidad percibida se centran en la atención del personal (5.4), luego en los fondos (5.1), y después tanto en las instalaciones como en préstamo (4.9).

Como en pasadas evaluaciones, la calidad percibida es mayor en estudiantes de posgrado que de pregrado, y mayor en PDI que en estudiantes. Particularmente, los diferentes tipos de Satisfacción evaluados (con la atención, con las instalaciones y con el producto), resultaron en promedio “Muy Buenas” o “Excelentes” (Media ≥ 5.0), con la excepción de las bibliotecas de Medicina y Humanidades, con una “buena” valoración.

En el caso de la lealtad (ver Tabla 6), las puntuaciones son mayores que las de Calidad, y también siguieron el mismo patrón de magnitudes que respecto de sus usuarios; mayores

puntuaciones en PDI, seguido de posgrado y pregrado para finalizar. La lealtad referida fue en promedio “muy buena” (5.3). Casi todas las valoraciones fueron en promedio “Muy Buenas” o “Excelentes” (Media ≥ 5.0), con la excepción de la biblioteca de Medicina, con una “buena” valoración de pregrado y PDI.

Tabla 5
Calidad y Satisfacción: Descriptivos y correlaciones

	n	Media					Desviación Típica				
		ATE	INS	FON	PRE	SG	ATE	INS	FON	PRE	SG
PreG											
Ci	64	5.3	4.7	5.0	4.7	4.9	0.8	0.7	0.7	0.9	0.6
De	35	4.9	4.9	4.8	4.5	4.8	1.5	1.0	1.0	1.2	1.0
Ec	104	5.4	5.1	5.1	4.9	5.1	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6
Ed	39	5.4	5.0	4.9	4.8	5.0	1.0	0.9	0.8	0.9	0.8
Hu	96	5.3	5.0	4.9	4.8	5.0	1.0	0.7	0.7	0.9	0.7
Me	135	5.3	4.1	4.8	4.6	4.6	0.8	0.9	0.8	0.9	0.7
Po	88	5.5	5.2	5.2	5.1	5.2	0.7	0.6	0.8	0.8	0.6
Ps	64	5.6	5.2	5.2	5.1	5.2	0.5	0.5	0.6	0.7	0.4
Total	625	5.4	4.8	5.0	4.8	4.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.7
PosG											
Ci	12	5.3	4.8	4.9	4.8	4.9	1.1	0.9	0.9	1.1	0.9
De	7	5.6	5.1	5.2	5.2	5.2	0.4	0.5	0.6	0.3	0.4
Ec	9	5.7	5.3	5.5	5.4	5.4	0.5	0.8	0.3	0.4	0.5
Ed	8	6.0	5.3	5.8	5.5	5.6	0.0	0.4	0.2	0.3	0.2
Hu	17	5.5	5.0	5.0	4.9	5.0	0.6	0.6	0.7	0.6	0.5
Me	4	5.7	5.0	5.2	5.1	5.2	0.6	0.9	0.7	1.0	0.8
Po	5	5.4	5.4	5.0	4.9	5.1	0.9	0.4	0.9	1.0	0.7
Ps	20	5.6	5.1	4.9	4.9	5.1	0.7	0.9	1.2	1.2	1.0
Total	82	5.6	5.1	5.1	5.0	5.1	0.7	0.7	0.9	0.9	0.7
PDI											
Ci	18	5.4	5.5	5.2	5.2	5.3	1.2	0.7	0.8	0.7	0.7
De	14	5.2	5.2	5.0	4.5	4.9	1.1	1.1	1.1	1.3	1.1
Ec	42	5.9	5.5	5.5	5.3	5.5	0.2	0.5	0.4	0.5	0.4
Ed	16	5.8	5.3	5.3	5.2	5.3	0.4	0.6	0.5	0.6	0.5
Hu	22	5.5	4.9	5.1	4.8	5.0	1.0	0.8	0.7	1.0	0.8
Me	5	5.7	4.9	5.3	5.4	5.2	0.3	0.8	0.4	0.5	0.4
Po	7	6.0	5.6	5.8	5.2	5.6	0.0	0.4	0.2	0.5	0.3
Ps	36	5.8	5.6	5.5	5.3	5.5	0.3	0.5	0.3	0.4	0.2
Total	160	5.7	5.4	5.4	5.2	5.4	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6
Todos											
Ci	94	5.3	4.9	5.0	4.8	5.0	0.9	0.8	0.7	0.9	0.7
De	56	5.1	5.0	4.9	4.6	4.9	1.3	1.0	1.0	1.2	1.0
Ec	155	5.5	5.2	5.2	5.0	5.2	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6
Ed	63	5.6	5.1	5.1	5.0	5.1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7
Hu	135	5.4	5.0	5.0	4.8	5.0	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7
Me	144	5.3	4.1	4.8	4.6	4.6	0.8	0.9	0.8	0.9	0.7
Po	100	5.5	5.2	5.2	5.0	5.2	0.7	0.6	0.8	0.8	0.6
Ps	120	5.7	5.3	5.3	5.1	5.3	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6
Total	867	5.4	4.9	5.1	4.9	5.0	0.8	0.9	0.8	0.9	0.7
INS		.52									
FON		.64	.66								
PRE		.61	.62	.78							
GLO		.74	.86	.90	.89						

Nota. PreG = pregrado; PDI = personal docente e investigador; Ci = Ciencias; De = Derecho; Ec = Económicas; Ed = Educación; Hu = Humanidades; Me = Medicina; Po = Politécnica; Ps = Psicología; ATE= Atención; INS= instalaciones; FON = fondo; PRE = préstamo; SG = Satisfacción Global. Parte inferior de la tabla: correlaciones de Pearson.

Dispersión de bibliotecas en los factores de atención e instalaciones. En la Figura 4 se muestran las puntuaciones medias de las bibliotecas en tres gráficos de dispersión (pregrado, posgrado y PDI). Cada gráfico contiene ocho puntos de diferentes colores que representan a cada una de las bibliotecas evaluadas. La posición de cada punto está determinada por dos valores: el del eje horizontal, corresponde al promedio en la escala de ATE, y el del eje vertical, refleja el promedio de INS. Se seleccionaron los factores de ATE e INS, al mostrar mayor diferencia de calidad percibida entre las bibliotecas.

Las líneas punteadas representan las *medias marginales* en las escalas. Estas líneas forman 4 áreas dentro de cada gráfico, señalando qué bibliotecas tienen puntuaciones *relativamente* altas en ambas escalas (área superior derecha), cuáles sólo las tienen en alguna de ellas (área superior izquierda e inferior derecha), y qué bibliotecas tienen puntuaciones inferiores a las medias en ambas variables (área inferior izquierda).

Tabla 6
Satisfacción y Lealtad: Descriptivos y correlaciones

	n	Media					Desviación Típica				
		SA	SI	SF	SG	LE	SA	SI	SF	SG	LE
PreG											
Ci	64	5.2	4.9	5.1	5.0	5.1	1.0	1.0	0.8	0.9	0.9
De	35	4.9	5.1	5.1	5.0	5.2	1.7	1.3	1.3	1.5	1.3
Ec	104	5.4	5.2	5.1	5.2	5.4	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9
Ed	39	5.3	5.0	5.0	5.1	5.2	1.1	1.0	1.1	1.1	1.2
Hu	96	5.1	5.2	5.0	5.1	5.5	1.3	0.9	1.0	0.9	0.9
Me	135	5.3	4.0	4.7	4.5	4.5	1.0	1.5	1.1	1.2	1.4
Po	88	5.5	5.5	5.4	5.5	5.6	0.8	0.7	0.9	0.7	0.9
Ps	64	5.6	5.4	5.3	5.4	5.6	0.7	0.7	0.8	0.5	0.6
Total	625	5.3	5.0	5.1	5.1	5.2	1.1	1.2	1.0	1.0	1.1
PosG											
Ci	12	5.3	4.8	4.9	5.0	5.0	1.4	1.4	1.0	1.2	1.3
De	7	5.9	5.3	5.4	5.7	6.0	0.4	0.8	0.8	0.5	0.0
Ec	9	5.7	5.7	5.6	5.6	5.8	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7
Ed	8	6.0	5.1	5.3	5.8	5.9	0.0	0.8	0.7	0.5	0.4
Hu	17	5.1	5.3	5.0	4.9	5.4	1.1	0.8	0.8	0.8	0.8
Me	4	5.8	5.0	5.0	5.3	5.5	0.5	0.8	1.2	0.5	0.6
Po	5	5.4	5.6	5.2	5.6	5.6	1.3	0.5	0.8	0.9	0.9
Ps	20	5.4	5.3	5.1	5.4	5.3	1.1	1.0	1.3	1.1	1.2
Total	82	5.5	5.3	5.1	5.3	5.5	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0
PDI											
Ci	18	5.4	5.6	5.3	5.3	5.5	1.3	1.0	1.0	1.3	1.0
De	14	5.4	5.4	4.9	4.9	5.2	1.2	1.1	1.5	1.4	1.4
Ec	42	5.8	5.6	5.1	5.7	5.7	0.5	0.6	1.1	0.5	0.6
Ed	16	5.8	4.9	5.2	5.4	5.6	0.4	1.1	1.0	0.8	0.6
Hu	22	5.5	5.1	4.3	4.9	5.2	1.4	1.0	1.2	1.1	1.3
Me	5	5.8	4.4	4.4	5.0	5.8	0.4	1.1	1.5	0.7	0.4
Po	7	6.0	5.9	5.9	6.0	6.0	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0
Ps	36	5.9	5.6	5.0	5.5	5.8	0.4	0.6	1.2	0.7	0.4
Total	160	5.7	5.4	5.0	5.4	5.6	0.8	0.9	1.2	0.9	0.8
Todos											
Ci	94	5.3	5.0	5.1	5.0	5.2	1.1	1.1	0.9	1.0	1.0
De	56	5.1	5.2	5.1	5.1	5.3	1.5	1.2	1.3	1.4	1.2
Ec	155	5.5	5.3	5.2	5.4	5.5	0.8	0.8	1.0	0.8	0.8
Ed	63	5.5	5.0	5.1	5.2	5.4	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0
Hu	135	5.2	5.2	4.9	5.1	5.4	1.3	0.9	1.0	0.9	0.9
Me	144	5.3	4.0	4.7	4.5	4.6	1.0	1.5	1.1	1.1	1.4
Po	100	5.5	5.6	5.4	5.6	5.6	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8
Ps	120	5.6	5.4	5.2	5.5	5.6	0.7	0.7	1.0	0.7	0.7
Total	867	5.4	5.1	5.1	5.2	5.3	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1
SI		.40									
SF		.49	.55								
SG		.63	.73	.69							
LE		.58	.69	.62	.81						

Nota. PreG = pregrado; PDI = personal docente e investigador; Ci = Ciencias; De = Derecho; Ec = Económicas; Ed = Educación; Hu = Humanidades; Me = Medicina; Po = Politécnica; Ps = Psicología; SA= Satisfacción Atención; SI = Satisfacción instalaciones; SF = Satisfacción Fondo; SP =Satisfacción préstamo; SG = Satisfacción Global; LE = Lealtad. Parte inferior de la tabla: correlaciones de Pearson.

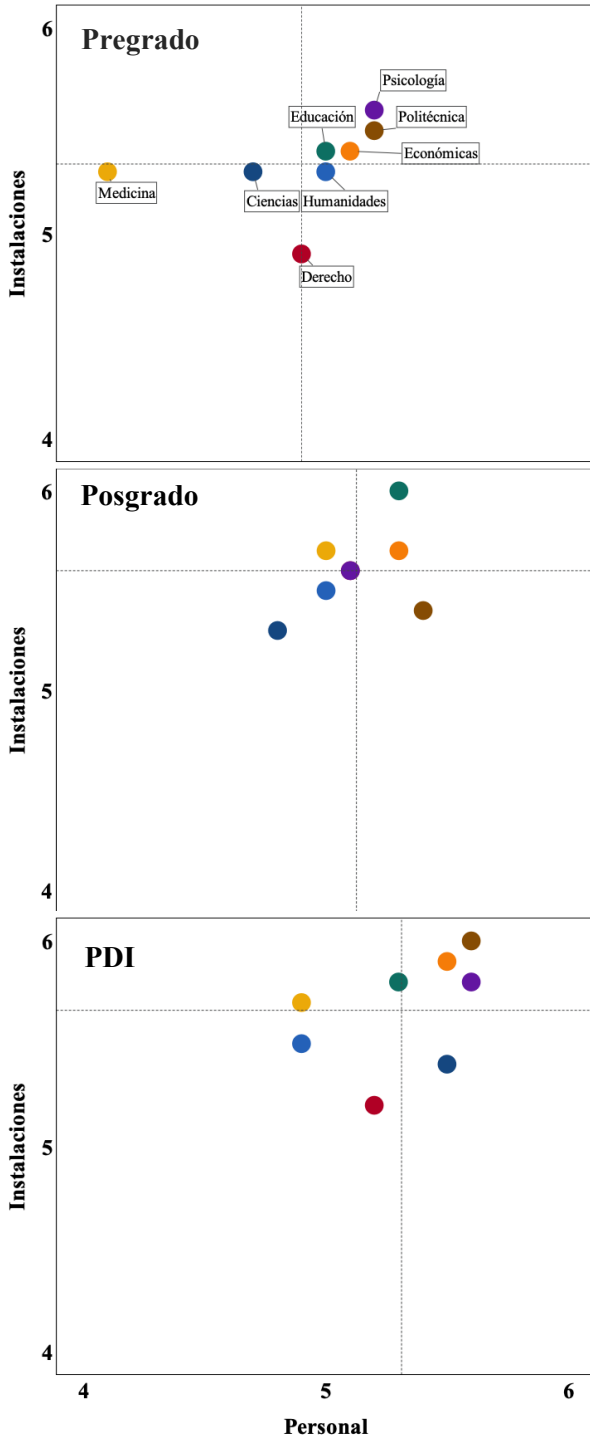
De arriba a abajo, en el primer gráfico de dispersión de la Figura 4, correspondiente a los usuarios de pregrado. Las bibliotecas de Psicología, Politécnica, Económicas y Educación quedaron por encima de las medias marginales en los factores de ATE (media = 4,90) e INS (media = 5,34). Medicina, Ciencias y Derecho quedaron por debajo de ambas medias marginales (en mayor medida en atención personal). Humanidades superó la media en ATE, pero no en INS.

Para los usuarios de posgrado, dos bibliotecas se sitúan sobre las dos medias marginales de ATE e INS (5.13 y 5.06

respectivamente), Económicas y Educación. Psicología, Humanidades y Ciencias quedaron por debajo de ambas medias marginales.

En el caso de los *profesores* (PDI), las bibliotecas de Psicología, Politécnica y Económicas alcanzaron puntuaciones en personal e instalaciones por encima de las medias marginales (5.31 y 5.66 para ATE e INS, respectivamente), mientras que la de Derecho y Humanidades tuvieron puntuaciones por debajo de las medias marginales en ambos factores analizados.

Figura 4. Bibliotecas en las escalas ATE e INS.



Nota: Psicología y Derecho coinciden en Posgrado.

En los anexos 6 y 7 se muestran los descriptivos de todos los ítems en función de cada usuario y en cada biblioteca.

Comparaciones

Comparación entre usuarios y bibliotecas. Para comparar las puntuaciones medias en las escalas de calidad percibida se realizó un ANOVA 3 x 8, donde el primer factor fue *usuarios* (3 niveles: pregrado, posgrado y profesore), el segundo factor fue *biblioteca* (8 niveles) y las variables dependientes fueron las puntuaciones en las escalas de calidad percibida.

Los efectos principales e interacciones para todas las variables independientes resultaron significativos ($p < 0.001$, Tabla 7), Al observar los tamaños de los efectos de los ANOVA se puede concluir que hay diferencias pequeñas de percepción entre tipos de usuario o bibliotecas independientemente de la escala analizada. Las diferencias oscilan entre $\eta_p^2 = 1.0\%$ y $\eta_p^2 = 3.3\%$.

Tabla 7

Comparación entre usuarios y bibliotecas

Escala/Efecto	F	glNUM	glDEN	p	η_p^{2*}
ATE					
Usuario	8.301	2	843	0.000	1.9
Biblioteca	2.326	7	867	0.024	1.9
Usuario x Bib	0.63	14	866	0.841	1.0
INS					
Usuario	14.401	2	843	0.000	3.3
Biblioteca	3.346	7	867	0.024	2.7
Usuario x Bib	1.372	14	866	0.841	2.2
FON					
Usuario	10.156	2	843	0.000	2.4
Biblioteca	2.388	7	867	0.020	1.9
Usuario x Bib	1.451	14	866	0.124	2.4
PRE					
Usuario	8.188	2	843	0.000	1.9
Biblioteca	1.965	7	867	0.057	1.6
Usuario x Bib	1.284	14	866	0.210	2.1
General					
Usuario	14.09	2	843	0.000	3.2
Biblioteca	2.84	7	867	0.006	2.3
Usuario x Bib	1.22	14	866	0.257	2.0

Nota. gl = grados de libertad; NUM = numerador; DEN = denominador; p = nivel de significación; η_p^{2*} = eta al cuadrado parcial*100 (puede interpretarse como % de efecto); Bib = biblioteca.

Comparación interanual. Para contrastar la percepción de calidad de las bibliotecas entre la aplicación del 2019/20 y la del 2023/24, se realizaron una serie de ANOVAs, donde las variables dependientes fueron las puntuaciones en las escalas de calidad percibida y las variables independientes, el año de evaluación y la biblioteca. El factor biblioteca se incluyó como control para que la comparación por años no estuviera afectada o enmascarada por las diferencias entre bibliotecas. La base de datos de 2019/2020, fue imputada siguiendo el mismo procedimiento que en esta evaluación. La escala de calidad de la atención del personal estuvo compuesta por 5 ítems (a1, a2, a3, a4 y a5), con fiabilidades de .91, .87 y .95 para pregrado, posgrado y PDI, respectivamente. La escala de calidad de las instalaciones tuvo 12 ítems (i6, i7, i8, i9, i10, i11, i12, i13, i14, i15, i16, y i18), con fiabilidades de .87, .85 y .90 (pregrado, posgrado y PDI). La escala de calidad del fondo, por su parte, se calculó a partir de 10 ítems (f20, f21, f22, f23, f24, f25, t33, t34, t35 y t36), con fiabilidades de .88, .92 y .88 (pregrado, posgrado y PDI). La escala de calidad del préstamo, por su parte, se calculó a partir de 10 ítems (p26, p27, p29, p30, p31, p32, t38, t39, t40 y t41), con fiabilidades de .80, .89, y .83

(pregrado, posgrado y PDI). Finalmente, los ítems de satisfacción y lealtad, que se compararon directamente (s45 y l46).

En los Anexos 8, 9 y 10 se muestran (a) los estadísticos descriptivos para las puntuaciones en las distintas escalas de calidad percibida, desglosadas por año de aplicación, biblioteca y usuario, y (b) los estadísticos resultantes de los ANOVAs, y (c) las medias graficadas en barras para cada año de evaluación, factor y biblioteca.

En general se aprecia un mantenimiento o un aumento de una o dos décimas de las medias entre las evaluaciones de 2019/20 y 2023/24. En concreto se observaron aumentos en la atención personal, instalaciones, fondo, y satisfacción general. Se observó también una disminución del préstamo y la lealtad (de 0.1 cada una).

Se analizaron 54 efectos posibles. Los efectos importantes encontrados en las comparaciones (i.e., significativos y $\geq 5\%$) se explican por diferencias entre bibliotecas (no por los años o por la interacción años*biblioteca). Casi todos efectos encontrados fueron pequeños (< del 5%) y sólo 7 de ellos fueron mayores o iguales al 5%. En concreto, en los alumnos de pregrado, se observan 3 de efectos significativos superiores al 5%. Estos efectos se deben a las diferencias entre instalaciones (14%), satisfacción (7%) y lealtad (8%). Entre los alumnos de posgrado, no se observó ninguna diferencia. Y en PDI, se encontraron diferencias del 5% y 6% en personal, instalaciones, fondo y satisfacción.

Basado en los resultados del Anexo 8, las bibliotecas de acuerdo con su evolución desde el 2019/20, hasta la evaluación actual muestran aumentos (medias mayores o iguales) y disminuciones (medias menores) en este orden:

- (1) Psicología: 18 aumentos y 0 disminuciones
- (2) Humanidades: 17 aumentos, 1 disminuciones
- (3) Económicas: 16 aumentos, 2 disminuciones
- (4) Educación: 15 aumentos, 3 disminuciones
- (4) Medicina: 15 aumentos, 3 disminuciones
- (5) Derecho: 10 aumentos, 8 empeoramientos
- (5) Politécnica: 10 aumentos y 8 disminuciones
- (6) Ciencias: 9 aumentos, 9 disminuciones

En general, estos resultados indican que para la mayoría de las bibliotecas se lograron más aumentos en calidad percibida que disminuciones.

Conocimiento de servicios

Tabla 8

Ítems de conocimiento: % de respuestas "Sí"

i		PreG	PosG	PDI
c47	Novedades	17.8	30.5	49.4
c48	Oferta de formación	24.0	61.0	83.8
c49	Asistencia a formación	20.3	41.5	53.8
c50	Guías y tutoriales	24.8	51.2	69.4
c51	Indicios de calidad	n/a	n/a	86.9
c52	Ciencia abierta	10.6	43.9	78.1
c53	Acuerdos Open Access	14.9	48.8	68.1
c54	Repositorio abierto	17.6	50.0	70.0
c55	Biblos-e	13.3	40.2	70.0
c56	Portal CVA o CVN	n/a	67.1	66.3
c57	Perfil investigador	n/a	75.6	73.8
c58	Horario Biblioteca de Ciencias	71.8	76.8	86.9

Nota. PreG = pregrado; PosG = posgrado; PDI = personal docente e investigador; n/a = no aplica.

Comentarios de los Participantes

¿Qué es lo que más te gusta de la biblioteca? Se han contabilizado un total de 607 opiniones positivas sobre los servicios ofrecidos por la institución.

Personal y Atención: Esta categoría comprende 151 menciones, lo que representa aproximadamente el 23.05% del

conjunto de respuestas. Tal dato enfatiza la importancia de la cordialidad y la eficiencia en el servicio como componentes cruciales de la experiencia bibliotecaria.

Espacio y Ambiente: Con 121 menciones (aproximadamente el 18.47% del total), esta categoría destaca la apreciación de los usuarios hacia el ambiente y las instalaciones de la biblioteca, que incluyen la comodidad, la serenidad y la organización del espacio, facilitando actividades como el estudio y la lectura, así como el acceso a los recursos.

Acceso y Recursos: Con 27 menciones y un 4.12% del total, esta categoría refleja el aprecio por el acceso a recursos tanto físicos como electrónicos, incluyendo libros, revistas, bases de datos y otros materiales fundamentales para la investigación y el aprendizaje.

Otros: Una combinación de aspectos, que no se engloban fácilmente en las categorías anteriores, suman 356 menciones, constituyendo el 54.35% del total. Esto pone de manifiesto la diversidad de factores que contribuyen a la satisfacción de los usuarios con la biblioteca. La categoría "Otros" puede englobar servicios específicos como préstamos interbibliotecarios, talleres, cursos o actividades culturales, además de la tecnología y facilidades como el acceso a computadoras, la conexión Wi-Fi, áreas de trabajo en grupo tecnológicamente equipadas y la facilidad de uso de la página web de la biblioteca y sus catálogos en línea. Se valoran también las colecciones y materiales específicos, y la inclusividad del ambiente, reflejando la importancia de un espacio acogedor y diverso. Además, se valoran las experiencias personales y anécdotas que fortalecen el vínculo emocional y personal con la biblioteca.

¿Sugerencias de mejora? Se analizaron 598 sugerencias de mejora que indican varias áreas clave para la optimización.

Horarios de Servicio: Con 131 menciones (21.91% del total), se sugiere la ampliación de horarios para satisfacer las necesidades de los usuarios.

Facilidades Tecnológicas: Se incluyen 34 menciones (5.69% del total) que proponen mejoras en la infraestructura tecnológica.

Atención al Usuario: Con 26 menciones (4.35% del total), se resalta la importancia de una interacción de calidad entre el personal y los usuarios.

Servicios de Préstamo: Se identifican posibilidades de mejora en la gestión de préstamos, evidenciadas por 16 menciones (2.68% del total).

Otros: La mayoría de las sugerencias, con 391 menciones (65.38% del total), presentan una amplia gama de preocupaciones específicas que van desde la señalética hasta la oferta de recursos y actividades. **Infraestructura Física:** Se recomiendan mejoras en el mobiliario, la iluminación, y otros aspectos que contribuyen al confort del espacio. **Ampliación de Colecciones:** Se solicita una mayor diversidad y actualización de los materiales disponibles. **Programas y Actividades:** Se sugiere la implementación de más actividades culturales y educativas. **Servicio en Línea:** Se aconseja la mejora de los servicios digitales para facilitar el acceso y la usabilidad. **Comunicación y Marketing:** Se enfatiza la necesidad de mejorar la promoción y comunicación de los servicios y eventos de la biblioteca. **Políticas de Uso:** Se recomienda la revisión de las normativas de uso de las instalaciones y servicios para mejorar la experiencia general.

Discusión

El proyecto de Evaluación de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Madrid (EBA-UAM) forma parte del conjunto de acciones que la institución realiza para la mejora de sus servicios. EBA-UAM evalúa la calidad percibida y satisfacción de los usuarios en ocho bibliotecas (Politécnica, Psicología, Ciencias, Derecho, Educación, Económicas, Humanidades y Medicina) en base a un modelo de cuatro dimensiones básicas: "quién" proporciona el servicio (ATE), "dónde" se presta (INS), "qué"

recurso se suministra (FON) y "cómo" se efectúa (PRE).

La participación en EBA-UAM 2023/24 fue suficiente, con un total de 867 usuarios con valoraciones válidas. El nivel de participación del proyecto EBA-UAM disminuyó respecto de pasadas evaluaciones (1268 en 2015/16, 1508 en 2017/18, y 1906 en 2019/20). Aunque la participación fue sustantivamente menor y hubiera sido deseable un tamaño muestral mayor, la muestra recogida fue suficiente para generar adecuadas evidencias de validez y fiabilidad sobre las escalas.

Un total de 46 ítems compuso la versión final de la herramienta de medida (5 para evaluar la calidad de la atención del personal, 12 de instalaciones, 11 de Fondos y 10 de préstamo). Adicionalmente, se obtuvo una puntuación de calidad percibida general sumando las puntuaciones medias las escalas antes mencionadas. Además, se incluyeron 3 ítems dirigidos con el objetivo de depurar la información recolectada. La depuración permitió descartar a aquellas personas que respondieron sin prestar la suficiente atención a los enunciados de los ítems.

El instrumento EBA-7 mostró excelentes propiedades psicométricas. En primer lugar, cabe destacar la solidez de la estructura factorial obtenida. El ajuste estadístico apoyó la viabilidad del modelo bifactorial confirmatorio (con 4 factores específicos y uno general). Además, se contrastó la invarianza del modelo para los distintos tipos de usuarios (pregrado, posgrado y PDI) y sexo (femenino, masculino). Estos resultados son importantes en la medida que permiten hacer comparaciones entre grupos a partir de las puntuaciones observadas en las escalas.

Los factores de calidad percibida explicaron la mayor parte de la variabilidad de la satisfacción de los usuarios, y a su vez, la satisfacción explicó la mayor parte de la variabilidad de la lealtad de estos a las bibliotecas que más usan. Además, la calidad general fue la que mejor explicó la satisfacción (con el personal, instalaciones, producto y global), por lo que la impresión general de la calidad que tienen los usuarios se trasfiere a todos los aspectos y servicios que las mismas ofrecen. En el caso de la lealtad, la satisfacción global fue la variable explicativa más importante para todos los usuarios, seguida por la satisfacción con las instalaciones para los estudiantes de pregrado y posgrado y por la satisfacción con el producto para los profesores.

Entre las distintas bibliotecas se identificaron diferencias pequeñas de calidad percibida. En el caso de las puntuaciones de los distintos usuarios, al igual que en aplicaciones anteriores los profesores otorgaron valoraciones de calidad más altas que los estudiantes, pudiéndose catalogar estas diferencias de pequeñas.

Otro de los objetivos de EBA-UAM 2023/24 era determinar si habían cambiado las valoraciones de calidad de las bibliotecas respecto a las obtenidas en la pasada evaluación 2019/20. En este sentido, los resultados indican que las puntuaciones de calidad percibida se mantuvieron en general estables o aumentaron respecto a la aplicación anterior, para todos sus usuarios. No obstante, en el caso de los estudiantes de pregrado se pudo observar un mayor número de disminuciones de calidad percibida que para los usuarios de posgrado o PDI.

En general, los puntos fuertes y puntos a mejorar que se identificaron a partir de las puntuaciones medias obtenidas en los distintos aspectos evaluados por el cuestionario EBA-7 fueron:

- Puntos fuertes: el personal en general, su competencia en particular, limpieza, tranquilidad, búsqueda, remoto, buzón-e y la lealtad.

- Puntos a mejorar: libros-e y cantidad de ordenadores portátiles.

Limitaciones

Para alcanzar muestra suficiente para todos los grupos de usuarios, se sugiere emplear una estrategia conjunta y coordinada de muestreo que considere, (a) la distribución general y reiterada de la invitación a participar en el estudio a todos los usuarios de

Biblioteca (3 correos electrónicos de invitación) y (b) el trabajo conjunto de los evaluadores, directores de biblioteca y PAS de biblioteca para localizar y facilitar las respuestas de los usuarios menos participantes (p.ej., estudiantes de posgrado en general o las bibliotecas de Derecho y Educación en particular).

Referencias

- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 16, 397-438. <https://doi.org/10.1080/10705510903008204>
- 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>
- 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>
- Bentler, P. M., & Mooijaart, A. (1989). Choice of structural model via parsimony: a rationale based on precision. *Psychological bulletin*, 106(2), 315-317. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.106.2.315>
- Bornovalova, M. A., Choate, A. M., Fatimah, H., Petersen, K. J., & Wiernik, B. M. (2020). Appropriate Use of Bifactor Analysis in Psychopathology Research: Appreciating Benefits and Limitations. *Biological psychiatry*, 88(1), 18-27. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2020.01.013>
- Universidad Autónoma de Madrid, Biblioteca. (28 de enero de 2024). *Presentación*. <https://www.uam.es/uam/vida-universitaria/bibliotecas/presentacion>
- Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. Current directions in psychological science, 1(3), 98-101. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep1076878>
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural equation modeling*, 14, 464-504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- Chen, F. F., Hayes, A., Carver, C. S., Laurenceau, J. P., & Zhang, Z. (2012). Modeling general and specific variance in multifaceted constructs: a comparison of the bifactor model to other approaches. *Journal of personality*, 80(1), 219-251. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2011.00739.x>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- DeSimone, J. A., Harms, P. D., & DeSimone, A. J. (2015). Best practice recommendations for data screening. *Journal of Organizational Behavior*, 36(2), 171-181. <https://doi.org/10.1002/job.1962>
- Dykema, J., Jones, N. R., Piché, 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>
- Garrido, L. E., Martínez-Molina, A., & Shih, P. C. (2020). Evaluación de la calidad percibida, la satisfacción y la lealtad con los Servicios de Biblioteca en la Universidad Autónoma de Madrid para el período 2019-2020: Informe Técnico. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. <https://www.uam.es/uam/media/doc/1606882765653/eba2019.pdf>
- 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.
<https://www.uam.es/uam/media/doc/1606880471110/informe-satisfaccion-usuarios-2012-acc.pdf>
- 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), Article e0174035.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174035>
- IBM Corp. Released 2022. IBM SPSS Statistics for Macintosh, Version 29.0. Armonk, NY: IBM Corp
- Maniaci, M. R., & Rogge, R. D. (2014). Caring about carelessness: Participant inattention and its effects on research. *Journal of Research in Personality*, 48, 61-83.
<https://doi.org/10.1016/j.jrp.2013.09.008>
- Martínez-Molina, A., Garrido, L. E., & Shih, P. C. (2018). *Evaluación de la calidad percibida, la satisfacción y la lealtad con los Servicios de Biblioteca en la Universidad Autónoma de Madrid para el período 2017-2018: Informe Técnico*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
<https://www.uam.es/uam/media/doc/1606880473962/informe-satisfaccion-usuarios-2017-acc.pdf>
- Mavletova, A. (2013). Data quality in PC and mobile web surveys. *Social Science Computer Review*, 31(6).
<https://doi.org/10.1177/089443931348520>
- Moore, D. S. (2007). *The Basic Practice of Statistics* (fourth Edition). NY, Purdue University.
- Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (1998-2015). Mplus User's Guide. Seventh Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén
- Schreiber J. B. (2017). Update to core reporting practices in structural equation modeling. *Research in social & administrative pharmacy: RSAP*, 13(3), 634-643.
<https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2016.06.006>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of psychological research online*, 8(2), 23-74.
https://www.stats.ox.ac.uk/~snijders/mpr_Schermelleh.pdf
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of educational research*, 99(6), 323-338.
- Shih, P.C, Garrido, L.E., & Martínez-Molina, A. (2011). EBA-Q: Evaluación de la Calidad Percibida de los servicios de Biblioteca y Archivo de la Universidad Autónoma de Madrid. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Depósito legal: M-1294/2011.
<https://www.uam.es/uam/media/doc/1606880469735/informe-satisfaccion-usuarios-2011-acc.pdf>
- Steiger, J. H., & Lind, J. C. (1980, May). Statistically based tests for the number of common factors. In *annual meeting of the Psychometric Society, Iowa City, IA* (Vol. 758).
- van Buuren, S., & Groothuis-Oudshoorn, K. (2011). mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R. *In Journal of Statistical Software*, 45(3), 1-67.
<https://www.jstatsoft.org/v45/i03/>
- Wood, E., Nosko, A., Desmarais, S., Ross, C., & Irvine, C. (2006). Online and traditional paper-and-pencil survey administration: Examining experimenter presence, sensitive material and long surveys. *The Canadian Journal of Human Sexuality*, 15(3/4), 147.

Anexo 1

Ítems de Calidad, Satisfacción y Lealtad del Cuestionario EBA-7

D	F	i		
El Personal de la Biblioteca de X ...				
ATE	a1	Competencia	Realiza el servicio correctamente	
ATE	a2	Amabilidad	Es amable	
ATE	a3	Conocimiento	Tiene el conocimiento necesario para atender a los usuarios	
ATE	a4	Respuesta	Responde a las quejas o sugerencias adecuadamente	
ATE	a5	Eficiencia	Atiende con rapidez	
La Instalación de la Biblioteca de X ...				
INS	i6	Tranquilidad	Es un sitio tranquilo	
INS	i7	Climatización	Tiene una buena temperatura durante todo el año	
INS	i8	Espacios	Cuenta con suficientes espacios para estudiar en grupo	
INS	i9	Iluminación	Tiene buena iluminación	
INS	i10	Horario	Tiene un horario adecuado en periodo de exámenes	
INS	i11	Estética	Tiene una decoración agradable; p. ej., muebles, pintura	
INS	i12	Limpieza	Está limpia	
INS	i13	Privacidad	Tiene sitios suficientes para estudiar individualmente	
INS	i14	Confort	Es un lugar cómodo	
INS	i15	Señalización	La señalización interna de la Biblioteca es adecuada; p. ej., baños, libros, revistas	
INS	i16	Enchufes	La Biblioteca tiene enchufes suficientes donde se necesitan	
CA	c17		Si estas leyendo este enunciado, marca la opción de respuesta número uno	
INS	i18	Wifi	La red inalámbrica (wifi) funciona correctamente	
Sobre los Recursos de la Biblioteca de X ...				
PRO	Fon	f19	Recursos	Dispone de los recursos que necesito; p. ej., libros, artículos, bases de datos.
PRO	Fon	f20	Fondos	Tiene ejemplares suficientes de los libros de texto recomendados en las asignaturas.
PRO	Fon	f21	Libros-e	Tiene los Manuales y Textos básicos que necesito en formato electrónico.
PRO	Fon	f22	Interbiblioteca	Mediante el préstamo interbibliotecario consigo la mayoría de los libros y artículos que la UAM no tiene.
PRO	Fon	f23	Moodle	Los enlaces de Moodle para acceder a la bibliografía recomendada de la asignatura son útiles.
PRO	Fon	f24	Formación	Los cursos de formación que ofrece la Biblioteca son útiles.
PRO	Fon	f25	Orientación	Las guías, tutoriales y videos de la Biblioteca son útiles: p. ej., para la elaboración de referencias.
Sobre el Préstamo y Devolución en la Biblioteca de X ...				
PRO	Pre	p26	Buzón-e	El Buzón electrónico de devolución de libros (con pantalla) es fácil de usar.
PRO	Pre	p27	Buzón-mano	El Buzón manual de devolución de libros (sin pantalla) es útil.
CA	c28			Marca la opción de respuesta número tres para mostrar que estás leyendo este enunciado
PRO	Pre	p29	Préstamos	La cantidad de libros que puedo tomar prestados al mismo tiempo es suficiente.
PRO	Pre	p30	Automatización	Las máquinas de Autopréstamo y Autodevolución, funcionan correctamente.
PRO	Pre	p31	Renovaciones	Las renovaciones automáticas de la Biblioteca son útiles.
PRO	Pre	p32	SMS	Los avisos de la Biblioteca me ayudan a devolver los préstamos a tiempo: p. ej., correos electrónicos y SMS.
Sobre la Tecnología y Acceso Digital en la Biblioteca de X...				
PRO	Tec	t33	Búsqueda	Con el buscador BUN! encuentro fácilmente la información que necesito; p. ej., libros, artículos, revistas en línea.
PRO	Tec	t34	Portátiles	El periodo de préstamo de los ordenadores portátiles es suficiente.
PRO	Tec	t35	WebInfo	Encuentro fácilmente la información que necesito en la página web de la biblioteca.
PRO	Tec	t36	Remoto	Es fácil acceder a los recursos electrónicos de la Biblioteca desde mi casa; p. ej., con el programa VPN, SIR.
CA	c37			Selecciona la opción de respuesta número dos si estás leyendo este enunciado
PRO	Tec	t38	Agenda	La Biblioagenda me ahorra tiempo: p.ej., sistema de citas, reservas y consulta de eventos.
PRO	Tec	t39	Ordenadores	La Biblioteca cuenta con ordenadores fijos que funcionan adecuadamente.
PRO	Tec	t40	PortáDota	La Biblioteca está dotada con suficientes ordenadores portátiles para préstamo.
PRO	Tec	t41	PortáFácil	Los ordenadores portátiles que presta la Biblioteca facilitan mis tareas.
En General, estoy Satisfecho con...				
SAT	s42	Personal	La atención del personal de la Biblioteca de X	
SAT	s43	Instalaciones	Las instalaciones de la Biblioteca de X	
SAT	s44	Servicios	Los servicios y fondos documentales de la Biblioteca de X	
SAT	s45	Global	La calidad global de la Biblioteca de X (atención del personal + instalaciones + servicios y fondos documentales)	
En el Futuro...				
LEA	l46	Lealtad	Recomendaría la Biblioteca de X a otras personas	

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.

Anexo 2*Ítems de conocimiento y opinión libre del Cuestionario EBA-7*

D	i	
Conocimiento		
CON	c47	Las novedades (p. ej., a través de Whatsapp, Web, Facebook, YouTube, Twitter, pantallas informativas, correo-e)
CON	c48	La oferta de cursos de formación (p. ej., Refworks para TFG, Recursos-e)
CON	c49	Asistencia a cursos de formación
CON	c50	Las guías y tutoriales (p. ej., Web of Science, Refworks, Google Académico)
CON	c51	El servicio de "indicios de calidad" para sexenios y proyectos de investigación
CON	c52	El concepto de ciencia abierta
CON	c53	Los acuerdos de publicación en abierto (Open Access)
CON	c54	El repositorio institucional de datos en abierto
CON	c55	El repositorio institucional Biblos-e en abierto
CON	c56	Utilidad del portal de producción científica para CVA o CVN
CON	c57	Utilidad perfil investigador
CON	c58	Horario adecuado de la Sala Búho de la Biblioteca de Ciencias
Opinión		
OPI	o59	¿Qué es lo que más te gusta de la biblioteca?
OPI	o60	Sugerencias de mejora:

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

Anexo 3

Frecuencia de las respuestas NS/NC en EBA-7

D	i	Acuerdo								NS/NC		
		1	2	3	4	5	6	n	%	n	%	
ATE	a1	Competencia	7	8	13	41	186	586	841	97.0	26	3.0
ATE	a2	Amabilidad	13	15	23	73	179	548	851	98.2	16	1.8
ATE	a3	Conocimiento	7	8	12	49	168	556	800	92.3	67	7.7
ATE	a4	Respuesta	17	11	18	58	139	447	690	79.6	177	20.4
ATE	a5	Eficiencia	15	8	15	71	196	518	823	94.9	44	5.1
INS	i6	Tranquilidad	7	18	34	95	221	473	848	97.8	19	2.2
INS	i7	Climatización	62	65	106	137	183	260	813	93.8	54	6.2
INS	i8	Espacios	51	67	111	128	153	242	752	86.7	115	13.3
INS	i9	Iluminación	10	19	44	93	194	483	843	97.2	24	2.8
INS	i10	Horario	93	53	75	90	145	238	694	80.1	173	20.0
INS	i11	Estética	19	32	61	138	240	343	833	96.1	34	3.9
INS	i12	Limpieza	1	8	16	54	177	594	850	98.0	17	2.0
INS	i13	Privacidad	32	34	42	83	164	450	805	92.9	62	7.2
INS	i14	Confort	10	18	41	101	241	431	842	97.1	25	2.9
INS	i15	Señalización	11	20	46	110	223	422	832	96.0	35	4.0
INS	i16	Enchufes	38	38	62	108	168	332	746	86.0	121	14.0
INS	i18	Wifi	28	27	44	87	177	400	763	88.0	104	12.0
PRO	f19	Recursos	8	11	25	109	298	364	815	94.0	52	6.0
PRO	f20	Almacén	22	36	83	151	230	235	757	87.3	110	12.7
PRO	f21	Libros-e	14	38	71	140	194	189	646	74.5	221	25.5
PRO	f22	Interbiblioteca	13	14	31	58	92	204	412	47.5	455	52.5
PRO	f23	Moodle	29	31	52	71	155	224	562	64.8	305	35.2
PRO	f24	Formación	10	15	20	57	101	204	407	46.9	460	53.1
PRO	f25	Orientación	13	10	19	52	126	224	444	51.2	423	48.8
PRO	p26	Buzón-e	5	5	17	53	153	491	724	83.5	143	16.5
PRO	p27	Buzón-mano	7	11	16	41	126	447	648	74.7	219	25.3
PRO	p29	Préstamos	9	17	28	84	159	415	712	82.1	155	17.9
PRO	p30	Automatización	5	4	9	52	155	530	755	87.1	112	12.9
PRO	p31	Renovaciones	3	6	7	20	105	566	707	81.6	160	18.5
PRO	p32	SMS	36	26	16	51	128	466	723	83.4	144	16.6
PRO	t33	Búsqueda	23	21	44	120	202	299	709	81.8	158	18.2
PRO	t34	Portátiles	21	13	33	46	61	149	323	37.3	544	62.7
PRO	t35	WebInfo	22	37	55	157	218	241	730	84.2	137	15.8
PRO	t36	Remoto	43	34	61	99	147	300	684	78.9	183	21.1
PRO	t38	Agenda	18	18	27	72	92	157	384	44.3	483	55.7
PRO	t39	Ordenadores	24	22	36	57	84	115	338	39.0	529	61.0
PRO	t40	PortáDota	16	20	27	65	97	148	373	43.0	494	57.0
PRO	t41	PortáFácil	14	14	19	38	74	177	336	38.8	531	61.2

Nota: n total = 867; Nota: D: Dimensión; F: Faceta; i = ítem; Ate: Atención personal; Ins: Instalaciones; Pro: Producto; Sat: Satisfacción; Fon: Fondos; Pre: Préstamo; Tec: Tecnología en negrita los ítems con más del 40% de respuestas NS/NC

Anexo 4

Modelos factoriales evaluados: Ajuste

Análisis/Modelo	N	Ajuste Global						Ajuste Diferencial				
		χ^2	gl	χ^2/gl	CFI	TLI	RMSEA	$\Delta\chi^2$	Δgl	ΔCFI	ΔTLI	$\Delta RMSEA$
Modelo de medida												
M1: 3F ESEM	867	3247.9	592	5.5	.896	.876	.072					
M2: 3F CFA	867	3472.0	662	5.2	.890	.883	.070					
M3: 4F ESEM	867	2562.8	557	4.6	.921	.901	.064					
M4: 4F CFA	867	2996.1	659	4.5	.908	.902	.064					
M5: 4F BESEM	867	2023.2	523	3.9	.941	.921	.058					
M6: 4F BCFA	867	2246.1	627	3.6	.936	.929	.055					
Invarianza sexo (M6)												
- Ninguna (configural)	867	2421.6	1254	1.9	.951	.945	.046					
- Sat. Umb (escalar)	867	2457.9	1396	1.8	.955	.955	.042	36.3	142	.004	.010	-.004
- Sat. Umb. Unic (estricta)	867	1803.1	1439	1.3	.985	.985	.024	-618.5	185	.034	.040	-.022
Invarianza usuario (M6)												
- Ninguna (configural)	867	2773.25	1881	1.5	.958	.953	.041					
- Sat. Umb (escalar)	867	3130.6	2165	1.4	.955	.956	.039	357.4	284	-.003	.003	-.002
- Sat. Umb. Unic (estricta)	867	2789.2	2251	1.2	.975	.976	.029	15.9	86	.017	.023	-.012
Modelo SEM explicativo (M6)												
- SEM Todos	867	2404.4	693	3.5	.933	.925	.053					
- SEM pregrado	625	1928.5	693	2.8	.931	.923	.053					
- SEM posgrado	82	831.2	693	1.2	.961	.956	.490					
- SEM PDI	160	931.0	693	1.3	.963	.958	.046					

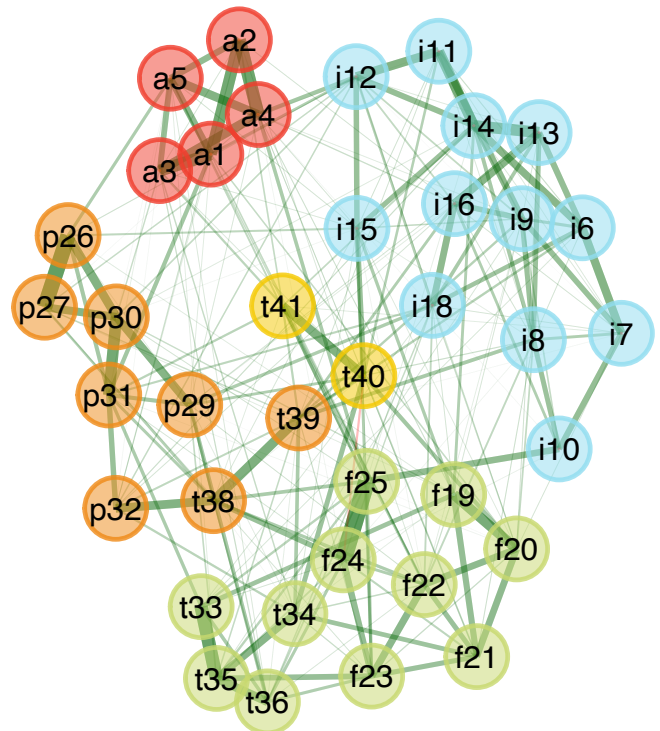
Nota. N = tamaño muestral; χ^2 = chi-cuadrado; gl = grados de libertad; CFI = comparative fit index; RMSEA = root mean square error of approximation; Δ = diferencia; ESEM = exploratory structural equation modeling; CFA = confirmatory factor analysis; BCFA = Bifactor CFA; BESEM: Bifactor ESEN; Sat = saturación; Umb = umbral; Unic = unicidad.

Modelo bifactorial de Calidad

D	i		M6: BCFA-4F				
			FG	F1	F2	F3	F4
ATE	a1	Competencia	.705	.547			
ATE	a2	Amabilidad	.643	.616			
ATE	a3	Conocimiento	.667	.531			
ATE	a4	Respuesta	.749	.506			
ATE	a5	Eficiencia	.700	.503			
INS	i6	Tranquilidad	.518		.536		
INS	i7	Climatización	.403		.454		
INS	i8	Espacios	.565		.405		
INS	i9	Iluminación	.547		.498		
INS	i10	Horario	.432		.263		
INS	i11	Estética	.597		.468		
INS	i12	Limpieza	.697		.351		
INS	i13	Privacidad	.522		.611		
INS	i14	Confort	.655		.586		
INS	i15	Señalización	.660		.183		
INS	i16	Enchufes	.516		.416		
INS	i18	Wifi	.575		.292		
FON	f19	Recursos	.672			-.026	
FON	f20	Almacén	.699			-.036	
FON	f21	Libros-e	.617			.118	
FON	f22	Interbiblioteca	.735			.159	
FON	f23	Moodle	.664			.394	
FON	f24	Formación	.692			.504	
FON	f25	Orientación	.733			.459	
FON	t33	Búsqueda	.548			.446	
FON	t34	Portátiles	.529			.196	
FON	t35	WebInfo	.621			.541	
FON	t36	Remoto	.574			.415	
PRE	p26	Buzón-e	.563				.624
PRE	p27	Buzón-mano	.531				.582
PRE	p29	Préstamos	.632				.237
PRE	p30	Automatización	.658				.539
PRE	p31	Renovaciones	.699				.367
PRE	p32	SMS	.562				.075
PRE	t38	Agenda	.727				.065
PRE	t39	Ordenadores	.680				-.074
PRE	t40	PortáDota	.586				-.155
PRE	t41	PortáFácil	.598				-.115

Nota. Se destacan en negrita las cargas $\geq |0.30|$. Ate: Atención personal; Ins: Instalaciones; Fon: Fondos; Pre: Préstamo.

Análisis Exploratorio Gráfico (EGA)

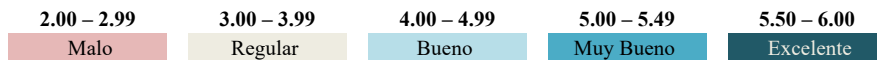


Anexo 6

Ítems de EBA-7: Medias por biblioteca y tipo de usuario

D	i	Ciencias			Derecho			Económicas			Educación			Humanidades			Medicina			Politécnica			Psicología			Total			
		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	5.5	5.4	5.4	5.0	5.9	5.4	5.5	5.9	6.0	5.4	6.0	5.8	5.5	5.8	5.7	5.5	5.8	5.8	5.5	5.4	6.0	5.7	5.6	5.8	5.5	5.7	5.8
	a2	Amabilidad	5.3	5.2	5.4	4.6	5.3	5.4	5.3	5.7	5.9	5.5	6.0	5.9	5.1	5.0	5.5	5.3	5.8	5.8	5.6	4.6	6.0	5.5	5.6	5.8	5.3	5.4	5.7
	a3	Conocimiento	5.3	5.6	5.6	5.0	5.9	5.2	5.4	5.8	5.9	5.5	6.0	5.8	5.5	5.7	5.6	5.4	5.8	5.6	5.6	5.8	6.0	5.6	5.7	5.8	5.4	5.7	5.7
	a4	Respuesta	5.1	5.2	5.5	4.9	5.7	5.1	5.3	5.6	5.8	5.5	6.0	5.7	5.2	5.3	5.4	5.1	5.5	5.6	5.5	5.4	6.0	5.7	5.5	5.8	5.3	5.5	5.6
	a5	Eficiencia	5.3	4.9	5.2	4.9	5.3	5.1	5.4	5.6	5.8	5.3	6.0	5.7	5.3	5.6	5.5	5.3	5.8	5.8	5.4	5.8	6.0	5.5	5.4	5.7	5.3	5.5	5.6
I N S	i6	Tranquilidad	5.4	5.6	5.9	5.3	5.1	5.3	5.3	5.1	5.6	5.4	5.7	5.7	5.5	5.3	5.1	4.2	5.8	5.6	5.6	5.4	5.7	5.6	5.5	5.7	5.2	5.4	5.6
	i7	Climatización	3.5	3.8	5.6	4.5	4.7	5.4	4.8	5.6	5.5	5.0	4.9	5.2	4.0	3.9	4.8	3.4	5.3	4.6	4.1	4.8	5.1	4.4	5.0	5.7	4.1	4.6	5.4
	i8	Espacios	4.4	4.5	4.9	4.3	5.0	4.7	4.6	4.1	5.3	4.4	4.3	4.8	4.5	4.4	4.6	3.1	3.8	3.8	4.9	4.4	5.3	4.2	4.2	5.1	4.2	4.3	5.0
	i9	Iluminación	4.9	4.6	5.8	5.1	5.1	5.6	5.5	5.7	5.6	5.4	5.5	5.4	5.2	4.9	5.2	4.6	5.0	5.4	5.6	6.0	5.6	5.4	5.4	5.7	5.2	5.2	5.6
	i10	Horario	4.0	4.8	5.1	4.1	4.6	4.9	4.6	4.8	5.2	4.7	4.4	4.9	4.1	4.2	4.8	3.8	3.8	4.2	3.5	4.0	4.9	4.6	4.7	5.6	4.1	4.5	5.1
	i11	Estética	4.6	4.8	5.2	5.0	5.3	5.1	5.0	5.2	5.3	4.8	4.9	4.6	4.8	4.8	4.4	4.2	5.5	4.4	5.5	5.8	5.9	4.9	4.7	5.5	4.8	5.0	5.1
	i12	Limpieza	5.4	5.5	5.6	5.5	5.6	5.4	5.6	5.8	5.9	5.3	5.9	5.6	5.5	5.8	5.4	5.2	5.8	5.0	5.7	5.8	6.0	5.8	5.6	6.0	5.5	5.7	5.7
	i13	Privacidad	5.2	5.3	5.7	5.3	5.4	5.2	5.1	5.4	5.4	5.1	5.9	5.3	5.6	5.5	5.2	3.4	4.8	4.8	5.6	5.6	6.0	5.5	5.3	5.6	5.0	5.4	5.4
	i14	Confort	5.1	5.1	5.3	5.0	5.6	5.1	5.3	5.4	5.6	5.1	5.6	5.2	5.4	5.5	4.9	4.4	5.0	5.0	5.6	5.8	5.9	5.5	5.0	5.6	5.1	5.3	5.4
F O N	f19	Recursos	5.3	4.6	5.1	5.1	5.0	4.9	5.3	5.3	5.2	5.2	5.9	5.2	5.1	4.6	4.5	5.1	4.8	4.0	5.6	5.4	5.9	5.4	4.9	5.0	5.2	5.0	5.0
	f20	Almacén	4.8	4.1	4.9	4.3	4.6	4.3	4.7	5.6	5.3	4.8	5.5	4.6	4.3	4.3	4.4	4.0	5.0	4.4	5.1	5.2	5.7	4.7	4.6	5.3	4.5	4.7	5.0
	f21	Libros-e	4.4	4.5	4.8	4.5	5.4	4.7	4.7	4.8	5.0	4.6	5.9	4.7	4.3	4.2	4.3	4.4	4.5	5.0	5.1	3.8	5.7	4.2	4.3	5.1	4.5	4.6	4.9
	f22	Interbiblioteca	5.0	4.7	5.7	4.5	5.0	5.4	4.9	5.1	5.6	5.0	6.0	5.1	4.6	4.6	5.2	4.6	5.5	5.8	5.1	4.6	6.0	5.1	4.7	5.7	4.8	4.9	5.5
	f23	Moodle	4.5	4.6	5.3	4.1	4.3	5.0	4.6	5.4	5.4	4.7	5.4	5.1	4.5	4.8	5.0	4.4	4.8	5.8	4.8	4.0	5.9	4.9	4.6	5.2	4.6	4.8	5.2
	f24	Formación	4.8	4.9	5.1	4.5	5.1	4.6	4.8	5.4	5.7	4.7	5.9	5.1	4.8	4.5	5.3	4.4	5.5	6.0	4.9	4.0	5.6	5.1	5.0	5.7	4.7	5.0	5.4
	f25	Orientación	5.0	5.3	5.0	4.5	5.7	4.6	5.1	5.7	5.6	4.8	5.5	5.6	5.0	4.9	5.1	4.7	5.8	5.6	5.1	4.4	5.7	5.2	5.1	5.7	4.9	5.2	5.4
	f23	Búsqueda	5.4	5.6	5.4	5.3	5.7	5.1	5.6	5.8	5.6	5.2	6.0	5.9	5.4	5.8	5.4	5.5	5.5	5.4	5.5	5.6	5.7	5.7	5.3	5.6	5.5	5.6	5.5
t34	Portátiles	5.4	5.4	5.3	5.2	5.9	5.1	5.3	5.8	5.8	5.3	5.9	5.9	5.5	5.6	5.5	5.4	5.0	5.2	5.4	6.0	5.9	5.8	5.2	5.8	5.4	5.5	5.6	
P R E	t35	WebInfo	5.1	4.8	5.1	5.0	5.1	5.5	5.0	5.8	5.5	4.8	5.7	5.9	5.3	5.5	5.6	4.9	5.8	5.8	5.2	6.0	5.6	5.4	5.2	5.9	5.1	5.4	5.6
	t36	Remoto	5.5	5.3	5.3	5.3	5.6	5.1	5.6	5.8	5.7	5.4	5.9	5.7	5.6	5.9	5.7	5.4	5.0	5.4	5.5	5.8	5.9	5.8	5.3	5.8	5.5	5.6	5.6
	p26	Buzón-e	5.6	5.8	5.9	5.5	5.4	5.6	5.7	6.0	6.0	5.3	5.9	6.0	5.8	6.0	5.9	5.6	5.5	5.6	5.7	5.8	6.0	5.9	5.5	5.9	5.7	5.7	5.9
	p27	Buzón-mano	4.8	5.3	5.4	5.3	6.0	4.6	5.4	5.9	5.9	5.3	6.0	5.8	5.0	5.5	5.0	4.9	5.5	5.6	5.1	5.8	5.9	5.3	5.3	5.6	5.1	5.6	5.5
	p29	Préstamos	4.8	4.9	5.1	4.7	4.6	3.9	4.9	5.4	5.1	4.9	5.6	4.9	5.0	4.8	4.7	4.6	5.0	4.8	5.1	3.8	5.0	5.2	5.1	4.8	4.9	5.0	4.8
	p30	Automatización	4.3	4.0	5.2	4.1	5.3	4.4	4.7	5.6	5.1	4.3	5.6	5.1	4.2	4.4	4.1	4.6	4.3	4.8	4.9	5.2	4.9	4.8	4.8	5.0	4.6	4.8	4.8
	p31	Renovaciones	4.3	4.8	4.7	4.3	5.0	4.0	4.7	5.3	5.1	4.4	5.6	4.8	4.6	4.5	4.5	4.4	4.8	5.0	4.8	3.6	5.3	4.8	4.9	4.9	4.6	4.9	4.8
p32	SMS	4.2	4.7	5.3	3.9	5.4	4.9	4.4	5.2	5.5	4.1	5.0	4.9	4.6	4.6	5.2	4.3	5.3	6.0	4.6	4.2	5.1	5.1	4.9	5.5	4.4	4.9	5.3	
t38	Agenda	4.8	4.7	5.2	4.2	4.9	4.2	4.7	5.0	5.5	4.6	5.5	5.3	4.8	4.6	4.8	4.4	5.0	5.4	5.1	4.8	4.7	5.1	4.7	5.7	4.7	4.8	5.2	
t39	Ordenadores	4.3	4.1	5.3	4.3	4.7	4.3	4.8	5.2	5.2	4.8	5.3	4.8	4.7	4.4	4.7	3.5	4.0	5.2	4.9	5.0	4.3	5.0	4.7	5.1	4.5	4.6	5.0	
t40	PortáDota	4.5	4.9	5.2	4.5	4.7	4.3	4.8	4.9	4.8	4.6	4.9	5.1	4.3	5.1	4.1	4.6	5.5	5.4	5.4	5.4	4.9	4.3	4.5	5.4	4.6	4.9	4.9	
t41	PortáFácil	4.9	5.3	5.1	4.6	5.7	4.6	5.0	5.0	5.3	5.3	5.3	5.3	5.0	5.2	5.0	4.8	6.0	5.8	5.0	5.0	5.6	5.1	4.7	5.4	4.9	5.1	5.2	
S A T	s42	Personal	5.2	5.3	5.4	4.9	5.9	5.4	5.4	5.7	5.8	5.3	6.0	5.8	5.1	5.1	5.5	5.3	5.8	5.8	5.5	5.4	6.0	5.6	5.3	5.9	5.3	5.5	5.7
	s43	Instalaciones	4.9	4.8	5.6	5.1	5.3	5.4	5.2	5.7	5.5	5.0	5.1	4.9	5.2	5.3	5.0	4.0	5.0	4.4	5.5	5.6	5.9	5.4	5.3	5.6	5.0	5.3	5.4
	s44	Servicios	5.1	4.9	5.3	5.1	5.4	4.9	5.1	5.6	5.1	5.0	5.3	5.2	5.0	5.0	4.3	4.7	5.0	4.4	5.4	5.2	5.9	5.2	5.1	5.0	5.1	5.1	5.0
	s45	Global	5.0	5.0	5.3	5.0	5.7	4.9	5.2	5.6	5.7	5.1	5.7	5.4	5.1	4.9	4.9	4.5	5.3	5.0	5.5	5.6	6.0	5.4	5.4	5.5	5.1	5.3	5.4
L	l46	Lealtad	5.1	5.0	5.5	5.2	6.0	5.2	5.3	5.8	5.7	5.2	5.9	5.6	5.5	5.4	5.2	4.5	5.5	5.8	5.6	5.6	6.0	5.6	5.3	5.8	5.2	5.5	5.6

Nota. G: Grado; PG: Posgrado; PD= PDI.

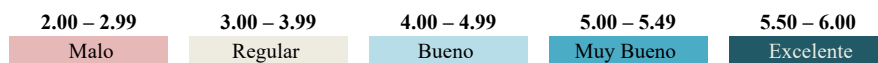


Anexo 7

Ítems de EBA-7: Medias por biblioteca y tipo de usuario

D	i	Ciencias			Derecho			Económicas			Educación			Humanidades			Medicina			Politécnica			Psicología			Total		
		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																										
	a2	Amabilidad																										
	a3	Conocimiento																										
	a4	Respuesta																										
	a5	Eficiencia																										
I N S	i6	Tranquilidad																										
	i7	Climatización																										
	i8	Espacios																										
	i9	Iluminación																										
	i10	Horario																										
	i11	Estética																										
	i12	Limpieza																										
	i13	Privacidad																										
	i14	Confort																										
	i15	Señalización																										
	i16	Enchufes																										
	i18	Wifi																										
	F O N	f19	Recursos																									
f20		Almacén																										
f21		Libros-e																										
f22		Interbiblioteca																										
f23		Moodle																										
f24		Formación																										
f25		Orientación																										
t33		Búsqueda																										
t34		Portátiles																										
t35		WebInfo																										
t36		Remoto																										
P R E	p26	Buzón-e																										
	p27	Buzón-mano																										
	p29	Préstamos																										
	p30	Automatización																										
	p31	Renovaciones																										
	p32	SMS																										
	t38	Agenda																										
	t39	Ordenadores																										
	t40	PortáDota																										
	t41	PortáFácil																										
S A T	s42	Personal																										
	s43	Instalaciones																										
	s44	Servicios																										
	s45	Global																										
L	l46	Lealtad																										

Nota. G: Grado; PG: Posgrado; PD= PDI.



Anexo 8

Estadísticos descriptivos para las escalas de calidad percibida con las muestras del 2019/20 y 2023/24

Us Bi	2019		2023		ATEN		INS		FON		PRES		Sat (s45)		Lea (146)	
	n	n	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
PreG																
Ci	182	64	5.4	5.3	4.9	4.7	4.5	4.6	5.1	5.0	5.2	5.0	5.3	5.1	5.2	5.2
De	91	35	5.3	4.9	4.7	4.9	4.2	4.3	5.0	4.9	5.2	5.0	5.2	5.0	5.4	5.4
Ec	147	104	5.5	5.4	4.8	5.1	4.6	4.7	5.1	5.2	5.3	5.2	5.4	5.4	5.4	5.4
Ed	166	39	5.4	5.4	4.9	5.0	4.6	4.6	5.2	5.0	5.4	5.1	5.4	5.2	5.4	5.2
Hu	264	96	4.7	5.3	4.8	5.0	4.3	4.6	4.9	5.1	4.9	5.1	5.4	5.1	5.4	5.5
Me	140	135	5.3	5.3	4.4	4.1	4.4	4.4	5.1	4.9	4.9	4.5	4.9	4.5	4.9	4.5
Po	143	88	5.6	5.5	5.3	5.2	4.6	5.0	5.2	5.3	5.6	5.5	5.7	5.6	5.7	5.6
Ps	78	64	5.3	5.6	5.0	5.2	4.4	4.9	5.1	5.3	5.2	5.4	5.4	5.4	5.6	5.6
Total	1211	625	5.3	5.4	4.9	4.8	4.5	4.7	5.1	5.1	5.2	5.1	5.4	5.2	5.4	5.2
PosG																
Ci	53	12	5.0	5.3	4.9	4.8	4.4	4.6	4.9	5.1	5.1	5.0	5.1	5.0	5.1	5.0
De	24	7	5.3	5.6	5.0	5.1	4.4	5.0	5.0	5.4	5.1	5.7	5.2	6.0	5.2	6.0
Ec	29	9	5.3	5.7	4.7	5.3	4.7	5.4	5.1	5.5	5.0	5.6	5.1	5.8	5.1	5.8
Ed	42	8	5.4	6.0	4.8	5.3	4.7	5.6	5.1	5.6	5.1	5.8	5.3	5.9	5.3	5.9
Hu	112	17	4.7	5.5	4.6	5.0	4.5	4.6	4.8	5.4	4.7	4.9	5.0	5.4	5.0	5.4
Me	15	4	5.5	5.7	4.6	5.0	4.6	5.0	5.1	5.3	5.1	5.3	5.1	5.5	5.1	5.5
Po	22	5	5.6	5.4	5.3	5.4	4.8	4.3	5.1	5.5	5.7	5.6	5.7	5.6	5.7	5.6
Ps	36	20	5.0	5.6	5.0	5.1	4.3	4.8	4.9	5.1	5.1	5.4	5.2	5.3	5.2	5.3
Total	333	82	5.0	5.6	4.8	5.1	4.5	4.9	4.9	5.3	5.0	5.3	5.1	5.5	5.1	5.5
PDI																
Ci	43	18	5.5	5.4	5.2	5.5	4.9	5.1	5.2	5.3	5.3	5.3	5.5	5.5	5.5	5.5
De	33	14	5.9	5.2	5.2	5.2	4.8	4.6	5.2	4.8	5.7	4.9	5.8	5.2	5.8	5.2
Ec	71	42	5.8	5.9	5.0	5.5	5.0	5.3	5.3	5.5	5.5	5.7	5.5	5.7	5.5	5.7
Ed	46	16	5.7	5.8	4.9	5.3	5.0	5.0	5.2	5.6	5.4	5.4	5.5	5.6	5.5	5.6
Hu	80	22	5.0	5.5	4.9	4.9	4.7	4.8	4.9	5.2	5.0	4.9	5.2	5.2	5.2	5.2
Me	25	5	5.7	5.7	4.8	4.9	5.1	5.3	5.1	5.5	5.5	5.0	5.7	5.8	5.7	5.8
Po	24	7	5.7	6.0	5.6	5.6	5.0	5.5	5.2	5.4	5.6	6.0	5.7	6.0	5.7	6.0
Ps	40	36	5.5	5.8	5.0	5.6	4.9	5.3	5.1	5.6	5.4	5.5	5.7	5.8	5.7	5.8
Total	362	160	5.5	5.7	5.0	5.4	4.9	5.1	5.1	5.4	5.4	5.4	5.5	5.6	5.5	5.6
TOTAL	1906	867	5.3	5.4	4.9	4.9	4.6	4.8	5.1	5.2	5.2	5.2	5.4	5.3	5.4	5.3

Nota. n = n° de participantes; M = media; Us = usuario; Bi = biblioteca.

En negrita: comparaciones con medias inferiores a las de la pasada evaluación.

ANOVAs para las comparaciones entre las evaluaciones 2019/20 y 2023/24

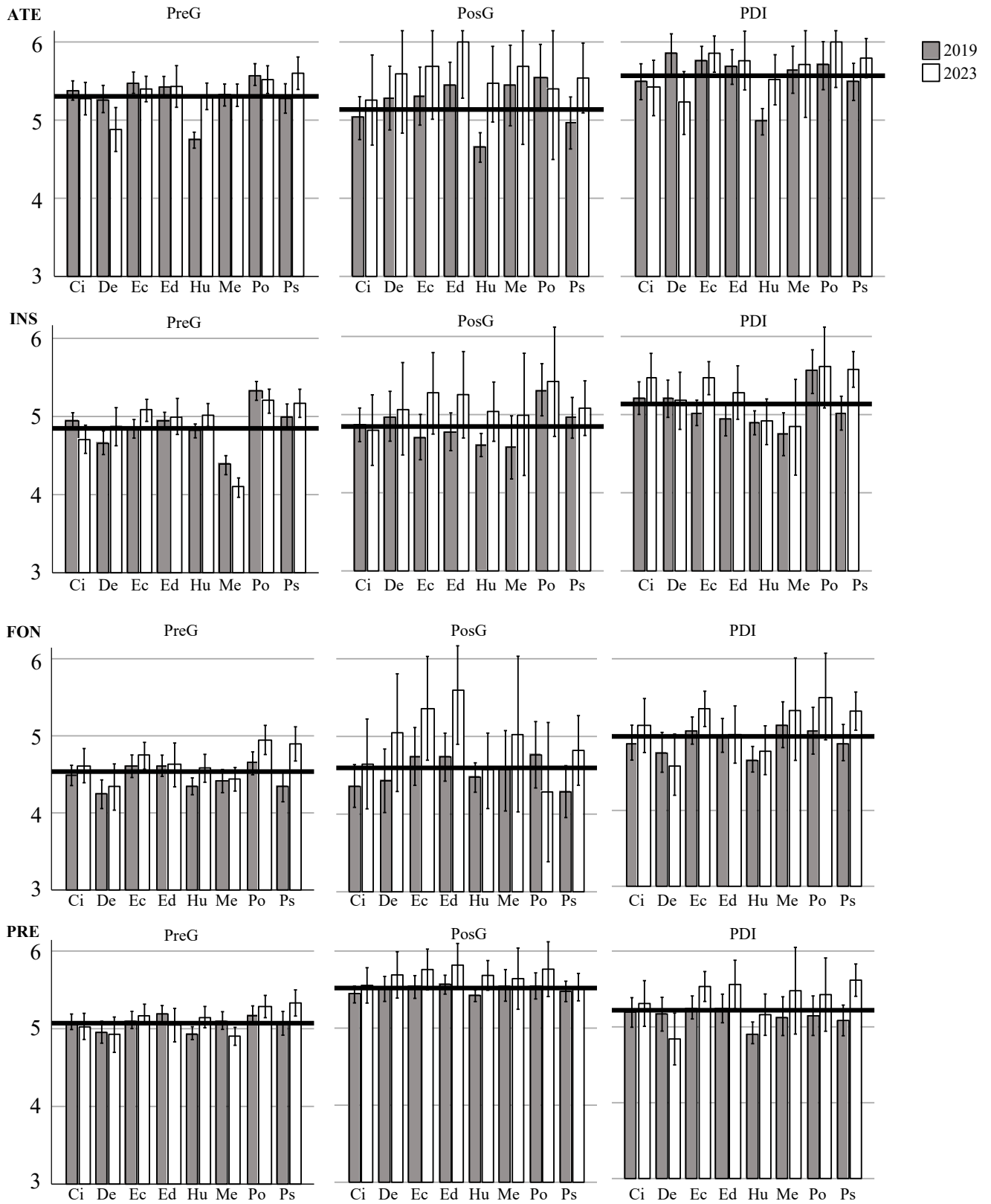
Medida Efecto	Pregrado					Posgrado					PDI					
	F	glN	glD	p	η_p^2	F	glN	glD	p	η_p^2	F	glN	glD	p	η_p^2	
ATEN																
Año	0.440	1	1820	0.507	0.00	6.497	1	399	0.011	0.02	0.874	1	506	0.350	0.00	
Biblioteca	9.794	7	1836	0.000	0.04	1.647	7	415	0.121	0.03	4.017	7	522	0.000	0.05	
Año x Biblioteca	5.741	7	1835	0.000	0.02	0.610	7	414	0.748	0.01	2.390	7	521	0.021	0.03	
INS																
Año	0.507	1	1820	0.477	0.00	5.589	1	399	0.019	0.01	7.400	1	506	0.007	0.01	
Biblioteca	41.244	7	1836	0.000	0.14	1.168	7	415	0.320	0.02	4.175	7	522	0.000	0.06	
Año x Biblioteca	4.676	7	1835	0.000	0.02	0.666	7	414	0.701	0.01	1.426	7	521	0.192	0.02	
FON																
Año	14.440	1	1820	0.000	0.01	6.749	1	399	0.010	0.02	4.855	1	506	0.028	0.01	
Biblioteca	5.457	7	1836	0.000	0.02	2.000	7	415	0.054	0.03	3.882	7	522	0.000	0.05	
Año x Biblioteca	1.548	7	1835	0.147	0.01	0.968	7	414	0.454	0.02	0.784	7	521	0.601	0.01	
PRES																
Año	0.471	1	1820	0.492	0.00	9.366	1	399	0.002	0.02	8.813	1	506	0.003	0.02	
Biblioteca	3.688	7	1836	0.001	0.01	1.017	7	415	0.418	0.02	3.168	7	522	0.003	0.04	
Año x Biblioteca	2.934	7	1835	0.005	0.01	0.371	7	414	0.919	0.01	1.717	7	521	0.103	0.02	
Sat (s45)																
Año	6.327	1	1820	0.012	0.00	4.340	1	399	0.038	0.01	0.643	1	506	0.423	0.00	
Biblioteca	18.298	7	1836	0.000	0.07	2.302	7	415	0.026	0.04	4.530	7	522	0.000	0.06	
Año x Biblioteca	3.128	7	1835	0.003	0.01	0.480	7	414	0.849	0.01	1.838	7	521	0.078	0.03	
Lea (146)																
Año	4.222	1	1820	0.040	0.00	5.958	1	399	0.015	0.02	0.011	1	506	0.917	0.00	
Biblioteca	21.614	7	1836	0.000	0.08	1.571	7	415	0.142	0.03	3.039	7	522	0.004	0.04	
Año x Biblioteca	1.845	7	1835	0.075	0.01	0.866	7	414	0.534	0.02	1.076	7	521	0.378	0.02	

Nota. gl: grados de libertad (N) numerador. (D) denominador; p = nivel de significación; η_p^2 = eta al cuadrado parcial.

En negrita: efectos significativos $\geq 5\%$.

Anexo 9

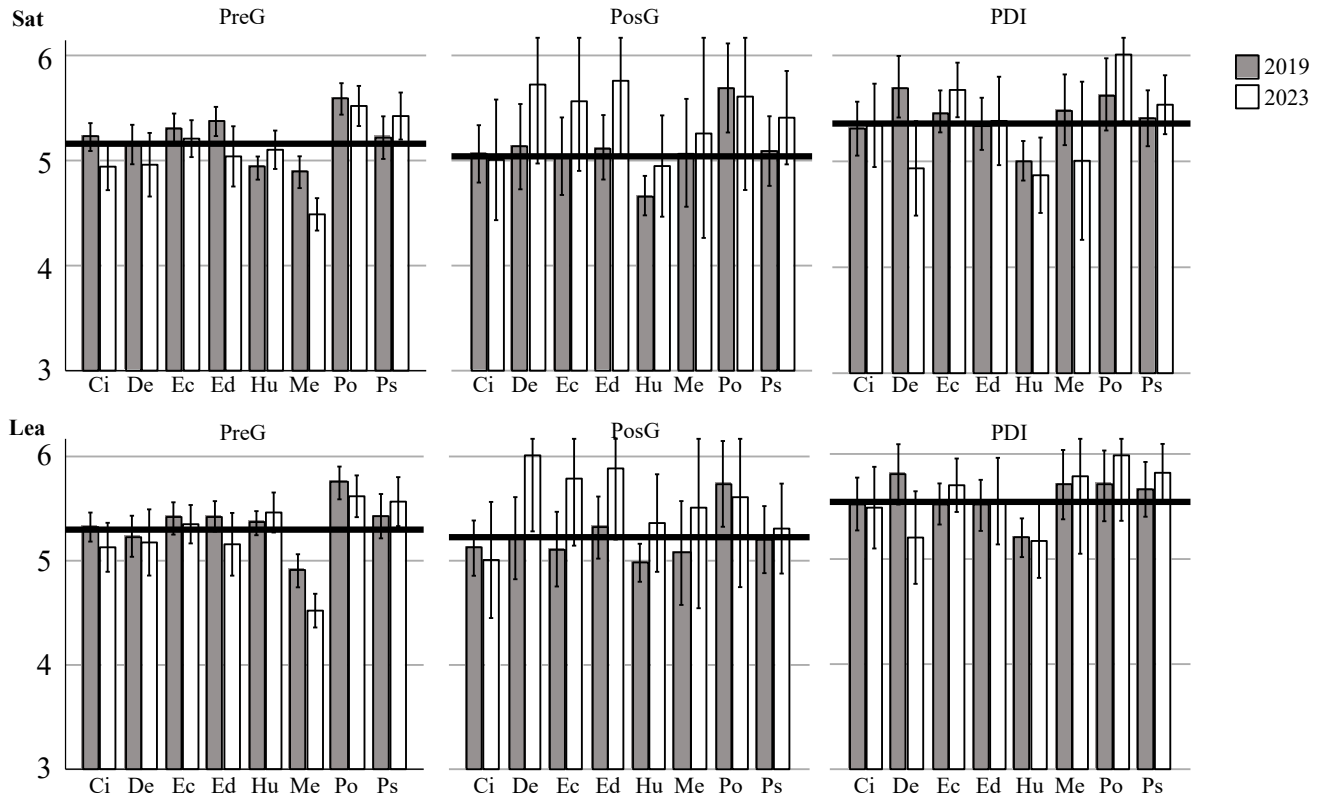
Gráficos de barras para las escalas de calidad percibida con las muestras del 2019/20 y 2023/24



Nota. 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. La línea en negra es la media general estimada.

Anexo 10

Gráficos de barras para la satisfacción general (s45) y la lealtad (l46) con las muestras del 2019/20 y 2023/24



Nota. 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. La línea en negra es la media general estimada.