

Como citar este trabajo: 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.

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

Agustín Martínez-Molina
Universidad de Zaragoza

Luis Eduardo Garrido
University of Virginia

Pei-Chun Shih
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 período 2017/18. El proyecto desarrolla desde 2010 una herramienta de evaluación, ahora EBA-5, basada en un modelo bifactorial de calidad percibida con tres factores específicos (atención del personal, instalaciones y producto), un factor de calidad general, y en esta ocasión 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-5, al igual que EBA-4 pueden ser modeladas adecuadamente a través del modelo bifactorial confirmatorio, y que la importancia relativa de los factores específicos para explicar la satisfacción global varía entre estudiantes y profesores. En general, la calidad promedio de los servicios fluctuó entre los rangos caracterizados como “muy bueno” y “bueno”, con valoraciones especialmente altas para la atención del personal. Adicionalmente, y como en evaluaciones anteriores, se encontraron diferencias relevantes entre las valoraciones de los profesores y los estudiantes, siendo más altas las de los primeros. Por otro lado, se encontraron diferencias importantes 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 período 2015/16, se evidencia una mejora moderada de la calidad para estudiantes de pregrado, especialmente en el área de atención del personal. Finalmente, se señalan limitaciones del estudio y se ofrecen recomendaciones para la mejora continuada de los servicios de la Biblioteca.

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

La Biblioteca de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) presta servicios de apoyo las actividades académicas a través del acceso a diferentes recursos de información. Atiende a toda la comunidad universitaria en ocho bibliotecas de facultad o escuela además de en otros centros de documentación.

La Biblioteca pertenece al Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Madrid (Madroño), lo que le permite acceder a los recursos que se adquieren cooperativamente con estas bibliotecas. También es miembro de Rebiun, Red de Bibliotecas Universitarias españolas, y de otras asociaciones profesionales.

Agustín Martínez Molina, Departamento de Psicología y Sociología, Universidad de Zaragoza; Luis Eduardo Garrido, Department of Psychology, University of Virginia; Pei-Chun Shih, Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid.

La correspondencia acerca de este informe ha de dirigirse a Agustín Martínez: e-mail: agustin@unizar.es

Agradecemos a todo el personal de Biblioteca de la UAM, y en especial a su director Santiago Fernández Conti, por el apoyo continuado a este proyecto. Asimismo, queremos agradecer a las más de 1,500 personas que colaboraron con este estudio proporcionando su opinión sobre los servicios de Biblioteca.

En total la Biblioteca dispone de más de 970.000 libros, 27.600 mapas y 12.000 títulos de revistas en papel, 134.500 libros electrónicos, 90.000 suscripciones de revistas en formato electrónico, en torno a 200 bases de datos y 296 ordenadores portátiles para el préstamo. Además ofrece alrededor de 5.016 puestos de lectura y cuenta con una sala de estudio abierta 24 horas en periodos de exámenes (sala de ampliación horaria). También brinda diferentes servicios digitales (p.ej., Quid?, el blog CanalBiblos, la lista de reproducción en YouTube de UAM_Biblioteca, la página pública de UAM_Biblioteca, perfil de Facebook, Twitter, Instagram, Pinterest, Flickr, Google+ y Whatsapp).

En el interés específico de la Biblioteca para mejorar sus servicios, viene desarrollando un plan de gestión integral de calidad para su organización. Desde el año 2002, para la Biblioteca, la búsqueda de la calidad se materializa en la elaboración de diversos informes de evaluación, redacción de planes estratégicos, y definición de una política de gestión encaminada a lograr la mejora continua de sus servicios.

El presente informe tiene como objetivo continuar en el año académico 2017/18 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 primer orden: (1) calidad de la atención el personal, (2) calidad del ambiente físico o instalaciones, y (3) calidad del producto recibido. Adicionalmente, conceptualiza un factor de segundo orden reflexivo que representa la calidad general 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 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).

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. 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, era explicada en medida similar por el factor específico de atención y por el factor general. 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).

La herramienta del actual proyecto, EBA-5, se desarrolla a partir del instrumento utilizado para la evaluación de Biblioteca de la UAM correspondiente al período 2015-2016 (EBA-4; Garrido et al., 2016). Con respecto a la misma, se mantuvieron 29 de los 30 ítems de calidad percibida contenidos en EBA-4, y se modificó ligeramente el ítem restante (ver ítem 15 en la Tabla Suplementaria 1). Además, se añadieron 3 ítems adicionales de calidad percibida del producto: el ítem 30 “*el horario de préstamo de los ordenadores portátiles es adecuado*”, el ítem 34 “*tardo poco en encontrar la información que necesito en la página web de la biblioteca*” y el ítem 35 “*la red inalámbrica (wifi) de la biblioteca es rápida*”. En cuanto a los ítems de satisfacción, se mantuvieron los 4 ítems utilizados en EBA-4 (ver ítems 36, 37, 38 y 40 de la Tabla Suplementaria 1) y se añadió el ítem 41 para evaluar la lealtad “*recomendaría la Biblioteca X a otras personas*”, donde X se reemplazaba por la biblioteca más utilizada por el usuario. De los ítems de conocimiento, 6 de EBA-4 se mantuvieron (ver ítems 42 a 47 en la Tabla Suplementaria 1) y 4 se añadieron (ver ítems 48 a 51 en la Tabla Suplementaria 1).

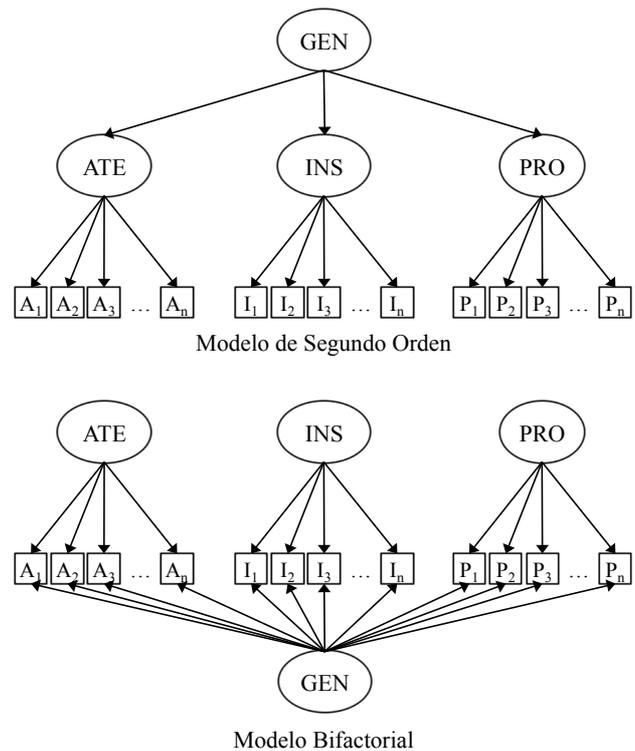


Figura 1. Modelos jerárquicos de calidad percibida. GEN = percepción general; ATE = atención del personal; INS = instalaciones; PRO = producto.

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).

A pesar de las ventajas de las evaluaciones en internet, una cuestión metodológica a resolver era la determinación del grado de equivalencia entre las puntuaciones de aquellas personas que respondían con supervisión y aquellos sin supervisión. Para ello, se llevó a cabo en evaluaciones pasadas un diseño dual de recogida de datos, en el cual una parte de la muestra fue abordada directamente por el equipo investigador (dentro de las bibliotecas en el caso estudiantes y en sus despachos en el caso de los profesores) y se les invitó a participar en el proyecto. En el caso de aceptar, estos participantes completaron el instrumento en tabletas móviles. Por el contrario, al resto de la muestra se les invitó a participar a partir de correos electrónicos y los que aceptaron completaron el instrumento sin supervisión.

La equivalencia de las puntuaciones entre ambos tipos de muestras 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 para las tres evaluaciones previas, no encontrándose diferencias de relevancia prácticas para ninguno de los aspectos contrastados (Garrido, Shih & Martínez-Molina, 2012; Martínez-Molina, Garrido, & Shih, 2013; Shih et al., 2011), replicando así otros estudios en la literatura (Mavletova, 2013; Wood, Nosko, Desmarais, Ross & Irvine, 2006). Tomando en cuenta estos hallazgos, en el presente estudio se decidió recoger la totalidad de la muestra de manera no supervisada.

Tabla 1
Criterios aplicados para la depuración de la muestra

Criterio de exclusión	N	% de la Muestra
1. 66.6% o más de respuestas incorrectas a los ítems dirigidos (≥ 2)	89	5.2%
2. 50.0% o más de respuestas no sabe/no contesta (≥ 19)	26	1.5%
3. Patrón de respuesta constante 3 desviaciones típicas por encima de la media (≥ 17)	41	2.4%
4. Tiempo de respuesta total < 2 minutos	19	1.1%
Casos que cumplen al menos 1 criterio de exclusión	140	8.1%

Nota. N = tamaño muestral; el cuestionario tenía 3 ítems dirigidos para el control de la atención y 38 ítems de calidad percibida o satisfacción; la media de ítems consecutivos con respuesta constante fue de 5.72 y la desviación típica de 3.65. Muestra inicial = 1,718, muestra final = 1,578.

Objetivos del Presente Estudio

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 2017/18. Como en pasadas evaluaciones, el estudio se ha centrado en la evaluación de los resultados sobre los principales clientes de la organización, los estudiantes y profesores de la UAM. Los objetivos específicos de la evaluación son:

- Mejorar las propiedades métricas de validez y fiabilidad de la herramienta de medida, incluyendo la evaluación de las propiedades de los nuevos indicadores incorporados al instrumento.
- Determinar el nivel actual de calidad percibida de las distintas bibliotecas de la UAM.
- Comparar la calidad percibida de las 8 bibliotecas de la UAM en las diferentes áreas evaluadas: atención del personal, instalaciones, producto ofrecido y calidad general.
- Comparar la calidad percibida por los distintos usuarios de los servicios: estudiantes de pregrado, posgrado y profesores.
- Comparar el nivel de calidad percibida actual con el de la evaluación anterior (2015-2016).
- Determinar qué áreas y aspectos específicos de los servicios de biblioteca se relacionan más con la satisfacción global de los distintos usuarios.
- Determinar cómo se relaciona la satisfacción de los usuarios con su nivel de lealtad a las bibliotecas.
- Identificar los puntos fuertes y débiles de los servicios ofrecidos por cada una de las 8 bibliotecas y hacer recomendaciones de acuerdo a los mismos.

Método

Participantes

Un total de 1718 estudiantes y profesores completaron el instrumento EBA-5. Esta muestra fue posteriormente depurada según los criterios presentados en la Tabla 1, eliminando así un total de 140 casos y obteniendo una muestra final depurada de 1578 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 59.8% de los respondientes fueron mujeres y el 41.2% restante hombres. Asimismo, el 64.0% fueron estudiantes de pregrado, el 11.5% estudiantes de posgrado, y el 24.5% profesores.

Tabla 2
Composición de la muestra depurada

Bib.	Total		Sexo		Tipo de Usuario		
	N	%	F	M	PreG	PosG	PDI
C	192	12.2%	116	76	141	14	37
D	141	8.9%	81	60	76	13	52
Ec	150	9.5%	92	58	96	10	44
Ed	110	7.0%	84	26	63	26	21
H	362	22.9%	225	137	180	69	113
M	113	7.2%	85	28	91	4	18
Po	246	15.6%	64	182	198	17	31
Ps	264	16.7%	197	67	165	28	71
Total	1578	100.0%	944	634	1010	181	387

Nota. Bib = biblioteca; F = femenino; M = masculino; PreG = pregrado; PosG = posgrado; PDI = personal docente e investigador; C = Ciencias; D = Derecho; Ec = Económicas; Ed = Educación; H = Humanidades; M = Medicina; Po = Politécnica; Ps = Psicología.

Medidas

EBA-5. El cuestionario EBA-5 (Tabla Suplementaria 1) estuvo compuesto por 32 ítems de calidad percibida, de los cuales 5 evaluaban la calidad de la atención del *personal* (ítems 1 al 5), 10 la calidad de las *instalaciones* (ítems 6 al 15), y 18 la calidad del *producto* recibido (ítems 17 al 35, excluyendo el 24 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 36 al 38), y uno de satisfacción global (ítem 40). Finalmente un ítem para evaluar la lealtad de los usuarios (ítem 41). 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). La consistencia interna (alfa de Cronbach) para las puntuaciones de las escalas finales (ver acápite "Análisis factoriales" para el detalle de los ítems retenidos) fueron de 0.91 para la atención del personal (5 ítems), 0.84 para las instalaciones (8 ítems), 0.84 para el producto (15 ítems) y 0.76 para la calidad percibida general, la cual se computó a partir de las puntuaciones en las tres escalas anteriores.

Otras variables del cuestionario

Conocimiento, uso y opinión libre: Además de los ítems básicos de EBA-5, se incluyeron 10 más con objetivos y formatos de respuesta diferentes (ítems 42 al 53, Tabla Suplementaria 1). 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.

Evaluación de la Biblioteca de la UAM 2017

(2/7)

	1	2	3	4	5	6	NS/NC
El Personal de la Biblioteca de Ciencias ...							
1. Realiza el servicio correctamente	<input type="radio"/>						
2. Es amable con los usuarios	<input type="radio"/>						
3. Tiene el conocimiento necesario para atender a los usuarios	<input type="radio"/>						
4. Responde a las quejas y/o sugerencias adecuadamente	<input type="radio"/>						
5. Atiende con rapidez	<input type="radio"/>						
La Instalación de la Biblioteca de Ciencias ...							
6. Es un sitio tranquilo	<input type="radio"/>						
7. Tiene una buena temperatura durante todo el año	<input type="radio"/>						
8. Cuenta con suficientes espacios para estudiar en grupo	<input type="radio"/>						
9. Tiene buena iluminación	<input type="radio"/>						
10. Tiene un horario adecuado en periodo de exámenes	<input type="radio"/>						

Figura 2. Captura de pantalla del sistema de evaluación en internet de EBA-5.

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: (#15) “Si estás leyendo este enunciado, marca la opción de respuesta número uno”; (#24) “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 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 tres semanas (desde el 01/12/2017 al 23/12/2017).

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, género, 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-5 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 Estadísticos

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. No obstante, el incluir la opción NS/NC implica que para los análisis estadísticos existirán otro tipo de valores perdidos (casillas vacías) para todos los casos donde la respuesta fue NS/NC. Para evaluar la naturaleza de los valores perdidos en la base de datos se contrastó el supuesto MCAR (missing completely at random) a partir de la prueba de Little (Little, 1988). Los resultados indicaron que se mantiene la hipótesis MCAR ($\chi^2 = 33218.28$, $gl = 33760$, $p = .982$). Dado la naturaleza MCAR de los valores perdidos se utilizó la técnica de análisis de casos disponibles por pares (pairwise present) para el tratamiento de los valores perdidos en los análisis factoriales. Asimismo, para calcular las puntuaciones en las escalas de calidad percibida se calculó para cada participante la media de los ítems con respuestas válidas.

Análisis factoriales. 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 7.4* (Muthén & Muthén, 2015). Para comprobar el ajuste de los modelos factoriales a los datos se utilizaron los índices comparative fit index (CFI; Bentler, 1989) y el root mean square error of approximation (RMSEA; Steiger & Lind, 1980). Se utilizaron los puntos de corte $CFI \geq 0.95$ y $RMSEA < 0.06$ como indicativos de un buen ajuste según las recomendaciones de Schreiber, Stage, King, Nora, y Barlow (2005). Debido a que el instrumento EBA-5 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).

Tabla 3
Ajuste de los modelos factoriales evaluados

Análisis/Modelo	N	Ajuste Global de los Modelos				Ajuste Diferencial de los Modelos			
		χ^2	gl	CFI	RMSEA	$\Delta\chi^2$	Δgl	ΔCFI	$\Delta RMSEA$
Modelo de medida									
M1. ESEM de 3 factores	1578	1232.9*	297	.971	.045				
M2. CFA de 3 factores	1578	1352.4*	347	.968	.043				
M3. CFA bifactor de 3 factores específicos	1578	1165.0*	322	.973	.041				
Modelo explicativo de la satisfacción/lealtad									
M4. M3 explicativo para pregrado	1010	1136.4*	452	.979	.039				
M4. M3 explicativo para posgrado	181	601.9*	452	.984	.043				
M4. M3 explicativo para PDI	387	682.4*	452	.985	.036				
Invarianza factorial por género (M3)									
MI1. Ninguna (invarianza configural)	1578	1453.0*	644	.974	.040				
MI2. Sat, Umb (invarianza escalar)	1578	1538.0*	802	.976	.034	251.2*	158	.002	-.006
MI3. Sat, Umb, Unic (invarianza estricta)	1578	1514.1*	830	.978	.032	299.9*	186	.004	-.008
Invarianza factorial por usuario (M3)									
MI1. Ninguna (invarianza configural)	1578	1702.0*	966	.976	.038				
MI2. Sat, Umb (invarianza escalar)	1578	2175.2*	1282	.971	.036	632.3*	316	-.005	-.002
MI3. Sat, Umb, Unic (invarianza estricta)	1578	2188.4*	1338	.972	.035	697.6*	372	-.004	-.003

Nota. N = tamaño muestral; χ^2 = chi-cuadrado; gl = grados de libertad; CFI = comparative fit index; RMSEA = root mean square error of approximation; Δ = incremento; ESEM = exploratory structural equation modeling; CFA = confirmatory factor analysis; PDI = personal docente e investigador; Sat = saturación; Umb = umbral; Unic = unicidades; el valor de chi-cuadrado con el estimador WLSMV no puede utilizarse de la forma típica para hacer los contrastes de diferencia en chi-cuadrado por lo que se utilizó el procedimiento DIFFTEST de Mplus7.4; * $p < 0.001$.

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.

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 postula 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 las estimaciones de fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach se realizaron a partir del paquete estadístico IBM SPSS Statistics 20 (IBM Corporation, 2011)

Resultados

Análisis Factoriales

Estructura factorial. En la Tabla 3 se muestran los ajustes de los modelos factoriales contrastados para los ítems de calidad percibida, satisfacción y lealtad contenidos en EBA-5. En total se contrastaron tres modelos de medida: el modelo ESEM de 3 factores correlacionados (M1), el modelo CFA de 3 factores

correlacionados, y el modelo CFA bifactorial con 3 factores específicos y un factor general, todos ortogonales (M4).

El primer paso en la evaluación de los modelos factoriales consistió en ajustar un modelo ESEM de 3 factores (M1) para evaluar la estructura latente de las puntuaciones a 32 ítems de los 33 ítems de calidad percibida en EBA-5 (el ítem #24 se excluyó debido a que no aplicaba para estudiantes). A partir de los resultados del modelo ESEM se eliminaron 4 ítems de los análisis: los ítems #10 y #15 (bajas cargas factoriales), el ítem #19 (alta correlación residual con el ítem #20), y el ítem #34 (alta correlación residual con el ítem #22). El modelo ESEM se volvió a estimar con los 28 ítems y el ajuste fue bueno (CFI = 0.971, RMSEA = 0.045) y con saturaciones teóricas altas y cargas cruzadas pequeñas (Tablas 3 y 4).

El siguiente paso en la evaluación de los modelos factoriales fue la evaluación del modelo CFA de 3 factores correlacionados (M2). Este modelo produjo un ajuste muy similar al modelo M1 tanto en ajuste (CFI = 0.968 vs. 0.971, RMSEA = 0.043 vs. 0.045) como en saturaciones y correlaciones factoriales (Tabla 4), apoyando así una estructura simple para los ítems de calidad percibida. Finalmente, dadas las altas correlaciones factoriales de los modelos M1 y M2, se estimó un modelo CFA bifactorial (M3), el cual produjo un ajuste algo mejor que M2 (CFI = 0.973 vs. 0.968, RMSEA = 0.041 vs. 0.043). En cuanto a las saturaciones de los ítems en M3 (Tabla 4), todos los ítems mostraron saturaciones importantes en el factor general (≥ 0.30), y todos los ítems de los factores de atención del personal e instalaciones mostraron también saturaciones importantes en su respectivo factor específico. En cuando al factor específico del producto, un tercio de los ítems (5 de 15) mostraron saturaciones relevantes en dicho factor. Dados estos resultados, se optó por el modelo M3 como la mejor representación de la estructura latente de los ítems de calidad percibida.

Invarianza factorial. Los resultados de los análisis de invarianza factorial para género y tipo de usuario se muestran en la Tabla 3 (MI1 a MI3). Se contrastó la invarianza del modelo M3 para los distintos tipos de usuarios (pregrado, posgrado y PDI) y sexo (femenino, masculino).

Tabla 4
Saturaciones y correlaciones factoriales de los modelos de medida evaluados

D	# Ítem/Factor	M1: ESEM			M2: CFA			M3: CFA Bifactor				
		F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	FG	
Personal	1 Da servicio correcto	<u>.84</u>	.02	.06	<u>.89</u>			<u>.59</u>				<u>.66</u>
	2 Es amable	<u>.87</u>	.03	.00	<u>.87</u>			<u>.63</u>				<u>.62</u>
	3 Tiene conocimiento	<u>.78</u>	.01	.11	<u>.87</u>			<u>.56</u>				<u>.66</u>
	4 Responde quejas	<u>.88</u>	-.01	.09	<u>.94</u>			<u>.64</u>				<u>.69</u>
	5 Atiende con rapidez	<u>.78</u>	.14	-.02	<u>.85</u>			<u>.53</u>				<u>.65</u>
Instalaciones	6 Es tranquila	.12	<u>.73</u>	-.14		<u>.68</u>			<u>.51</u>			<u>.48</u>
	7 Buena temperatura	.07	<u>.59</u>	.00		<u>.64</u>			<u>.42</u>			<u>.48</u>
	8 Espacios grupales	-.04	<u>.55</u>	.18		<u>.68</u>			<u>.36</u>			<u>.54</u>
	9 Buena iluminación	.00	<u>.68</u>	.07		<u>.73</u>			<u>.49</u>			<u>.54</u>
	11 Decoración	.03	<u>.71</u>	.02		<u>.73</u>			<u>.50</u>			<u>.54</u>
	12 Está limpia	.14	<u>.62</u>	.07		<u>.79</u>			<u>.40</u>			<u>.64</u>
	13 Espacios individuales	.02	<u>.76</u>	-.01		<u>.75</u>			<u>.54</u>			<u>.54</u>
	14 Lugar cómodo	-.02	<u>.86</u>	.02		<u>.84</u>			<u>.63</u>			<u>.60</u>
Producto	17 Cantidad portátiles	-.01	.13	<u>.48</u>			<u>.58</u>				-.18	<u>.61</u>
	18 Recursos electrónicos	-.04	.02	<u>.73</u>			<u>.70</u>				.12	<u>.68</u>
	20 Sanciones retrasos	.11	-.10	<u>.59</u>			<u>.59</u>				.20	<u>.56</u>
	21 Autopréstamo	-.15	.03	<u>.60</u>			<u>.49</u>				.32	<u>.44</u>
	22 Herramientas buscar	-.11	.02	<u>.71</u>			<u>.62</u>				.33	<u>.57</u>
	25 Ordenadores fijos	-.01	.13	<u>.49</u>			<u>.59</u>				.00	<u>.59</u>
	26 Avisos devolución	.16	-.13	<u>.51</u>			<u>.53</u>				.28	<u>.49</u>
	27 Acceso desde casa	.01	-.17	<u>.72</u>			<u>.58</u>				.38	<u>.52</u>
	28 Cursos formación	.02	-.12	<u>.82</u>			<u>.73</u>				.44	<u>.66</u>
	29 Portátiles facilitan	.01	.03	<u>.58</u>			<u>.61</u>				.17	<u>.58</u>
	30 Horario portátiles	-.11	.10	<u>.55</u>			<u>.54</u>				.08	<u>.53</u>
	31 Buzón de devolución	-.03	.13	<u>.48</u>			<u>.56</u>				.22	<u>.53</u>
	32 Ejemplares libros	.06	.13	<u>.45</u>			<u>.60</u>				-.08	<u>.61</u>
	33 Guías y tutoriales	.06	-.02	<u>.80</u>			<u>.82</u>				.33	<u>.77</u>
	35 Red wifi	.09	.09	<u>.42</u>			<u>.57</u>				-.03	<u>.57</u>
F1: Personal		1.00			1.00			1.00				
F2: Instalaciones		.47	1.00		.57	1.00		.00	1.00			
F3: Producto		.64	.65	1.00	.70	.70	1.00	.00	.00	1.00		
FG: General								.00	.00	.00	1.00	

Nota. D = dimensión; F = factor; FG = factor general; M = modelo; ESEM = exploratory structural equation modeling; CFA = confirmatory factor analysis. Las saturaciones $\geq .30$ en valor absoluto aparecen subrayadas y en negrita.

Para ambos análisis de invarianza, por género y tipo de usuario, el resultado fue similar: el ajuste del modelo no deterioró de manera relevante a medida que se aumentaban las restricciones de equivalencia de los parámetros para los diferentes grupos. De hecho, el modelo de invarianza estricta mostró mejores ajustes que el configural para los grupos de sexo ($\Delta CFI = 0.004$, $\Delta RMSEA = -0.008$) y tipo de usuario ($\Delta RMSEA = -0.003$). Dado que no se produjo una reducción en CFI mayor de 0.01 o un aumento en RMSEA mayor a 0.015 (Chen, 2007), se concluyó que existe invarianza estricta para los diferentes grupos evaluados. Estos resultados permiten, por lo tanto, hacer comparaciones entre las puntuaciones observadas de 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 (M4) para cada tipo de usuario. En estos modelos, cada uno de los ítems de satisfacción recibían pesos de regresión de los 4 factores contenidos en el modelo M3, y a su vez, el ítem de lealtad recibía pesos de regresión de los ítems de satisfacción (Figura 3). Como se puede observar en la Tabla 3, los ajustes de estos modelos explicativos también fueron buenos para todos los usuarios ($CFI > 0.95$ y $RMSEA < 0.06$).

En la Tabla 5 se muestran los coeficientes de regresión de los factores de calidad percibida hacia los ítems de satisfacción y de los ítems de satisfacción al ítem de lealtad. Asimismo, se presenta la cantidad de varianza explicada de los ítems de satisfacción y lealtad. Entre los resultados más importantes que se presentan en la Tabla 5 se tiene que:

- 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. Así se tiene que, en todos los casos la varianza explicada fue igual o mayor del 68%, y en algunos es bastante más alta, como en el caso de atención del personal, donde las varianzas explicadas son del 87% (PDI), 92% (pregrado) y 93% (posgrado).
- Los factores específicos de calidad percibida mostraron relaciones convergentes y discriminantes adecuadas (excepto para el factor producto en el grupo de estudiantes de pregrado). Esto es, mostraron pesos de regresión sustanciales para las áreas de satisfacción con las que convergen en contenido (p.ej., para pregrado la calidad percibida del personal mostró un peso de

regresión de 0.67 hacia la satisfacción con el personal), y pesos bajos con las demás áreas (p.ej., para pregrado la calidad percibida del personal mostró un peso de regresión de 0.01 hacia la satisfacción con las instalaciones). En este sentido, los resultados apoyan la validez convergente y discriminante del instrumento EBA-5.

- (c) Las áreas de calidad percibida tuvieron una importancia distinta para los tipos de usuarios. Por ejemplo, mientras para los estudiantes de posgrado la calidad del producto fue el factor que mejor explicó la satisfacción global, para los estudiantes de pregrado fue el que menos la explicó. No obstante, es preciso destacar que las diferencias entre las capacidades explicativas de los factores específicos fueron, en general, sólo moderadas.
- (d) El factor de calidad general explicó gran parte de la varianza de todos los ítems de satisfacción (los pesos de regresión fueron todos mayores a 0.60). Esto quiere decir que los usuarios tienen una impresión general de la calidad de las bibliotecas que permea a su satisfacción con todos los aspectos y servicios que se ofrecen en ellas.
- (e) Los ítems de satisfacción fueron capaces de explicar la mayor parte de la variabilidad de la lealtad, teniéndose varianzas explicadas de 74%, 88% y 78% para estudiantes de pregrado, posgrado y profesores, respectivamente. La satisfacción global fue la variable que mejor explicó la lealtad, seguido por la satisfacción con las instalaciones (estudiantes) o por la satisfacción con el producto (profesores).

A continuación se muestran en la Tabla 6 las correlaciones policóricas entre los ítems de calidad percibida y la satisfacción global para cada grupo de usuarios y a nivel total. A partir de estas correlaciones se puede hacer inferencia respecto a cuáles aspectos específicos de los servicios de Biblioteca podrían ser más importantes para los usuarios.

A partir de los resultados mostrados en la Tabla 6 se puede observar que las correlaciones más altas para los estudiantes de pregrado tienen que ver con que el personal responda adecuadamente a sus quejas ($r = 0.65$), de un servicio correcto ($r = 0.60$), sea amable ($r = 0.60$) y que las instalaciones sean cómodas ($r = 0.63$). De los ítems de calidad del producto, los que alcanzaron las correlaciones más altas para estos usuarios fueron las guías y tutoriales (0.54), recursos electrónicos ($r = 0.49$) y la cantidad de ejemplares de los libros de texto (0.48).

En el caso de los estudiantes de posgrado, los resultados son parecidos a los de los estudiantes de grado, aunque en general las correlaciones tienden a hacer más altas para los de posgrado. Con respecto a los profesores, los aspectos más importantes parecen tener que ver fundamentalmente con la atención del personal ($r > 0.60$ para todos los ítems), la buena señalización ($r = 0.62$), y los recursos electrónicos ($r = 0.61$).

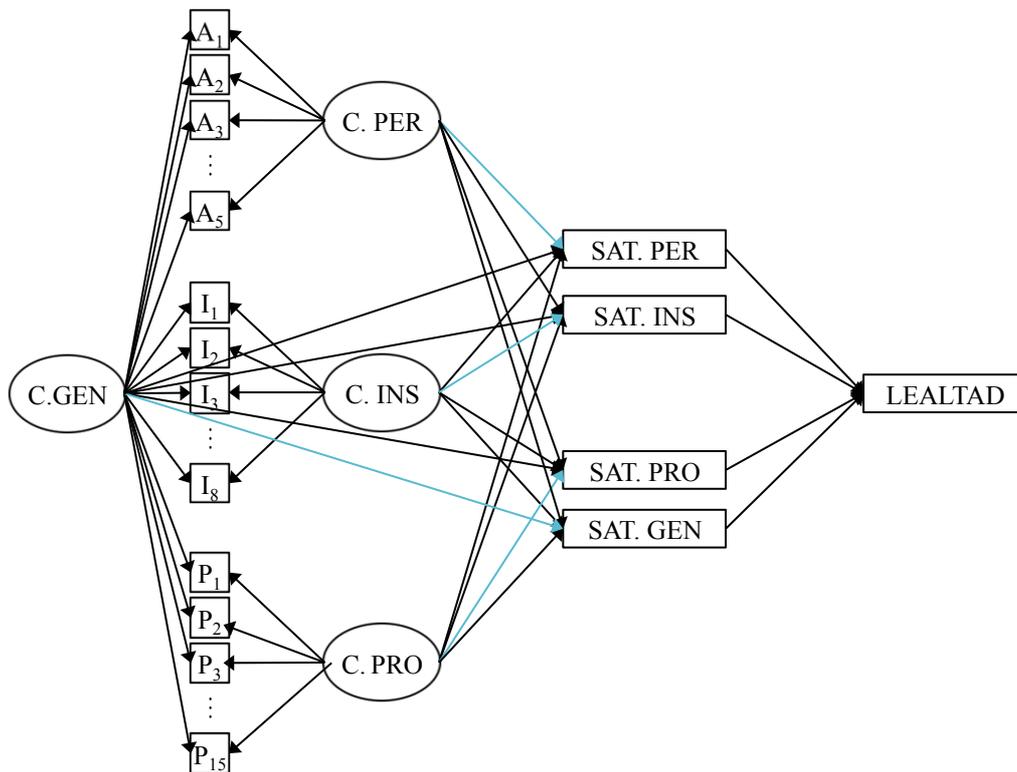


Figura 3. Modelo factorial explicativo de la satisfacción y la lealtad (M4). C. = calidad percibida; PER = personal; INS = instalaciones; PRO = producto; SAT = satisfacción. Los pesos de regresión de los factores de calidad percibida a los ítems de satisfacción de la misma área aparecen en color azul.

Tabla 5

Pesos de regresión y varianzas explicadas para los modelos explicativos de la satisfacción y la lealtad (M4)

Usuario/Dimensión	Satisfacción				Usuario/Variable	Lealtad
	PER	INS	PRO	GLO		
Pregrado						
Calidad Personal	.67*	-.05	-.04	.18*	Satisfacción Personal	.02
Calidad Instalaciones	.02	.51*	.02	.24*	Satisfacción Instalaciones	.34*
Calidad Producto	-.05	-.13*	.02	-.09*	Satisfacción Producto	.17*
Calidad General	.65*	.70*	.82*	.82*	Satisfacción General	.45*
Varianza Explicada (R ²)	.87*	.76*	.68*	.76*	Varianza Explicada (R ²)	.74*
Posgrado						
Calidad Personal	.65*	.15*	.04	.28*	Satisfacción Personal	.05
Calidad Instalaciones	.01	.47*	.25*	.37*	Satisfacción Instalaciones	.22*
Calidad Producto	.08	.28*	.45*	.41*	Satisfacción Producto	.16*
Calidad General	.70*	.73*	.72*	.76*	Satisfacción General	.56*
Varianza Explicada (R ²)	.92*	.85*	.77*	.96*	Varianza Explicada (R ²)	.88*
PDI						
Calidad Personal	.68*	.19*	.11*	.34*	Satisfacción Personal	.16*
Calidad Instalaciones	.02	.58*	.06	.23*	Satisfacción Instalaciones	.03
Calidad Producto	.05	.26	.49*	.32*	Satisfacción Producto	.20*
Calidad General	.68*	.63*	.74*	.73*	Satisfacción General	.58*
Varianza Explicada (R ²)	.93*	.84*	.81*	.80*	Varianza Explicada (R ²)	.78*

Nota. PER = personal; INS = instalaciones; PRO = producto; GLO = global; PDI = personal docente e investigador; N = 1,010 para pregrado, 181 para posgrado y 387 para PDI; los pesos de regresión que implican relaciones de convergencia aparecen en negrita y subrayados. *p < .05.

Tabla 5

Correlaciones entre los ítems de calidad y la satisfacción global

D	# Ítem	Usuario			
		PreG	PosG	PDI	Total
Personal	1 Da servicio correcto	.60	.70	.72	.65
	2 Es amable	.60	.71	.69	.65
	3 Tiene conocimiento	.58	.71	.67	.63
	4 Responde quejas	.65	.72	.70	.68
	5 Atiende con rapidez	.56	.66	.67	.61
Instalaciones	6 Es tranquila	.49	.52	.45	.48
	7 Buena temperatura	.43	.58		.47
	8 Espacios grupales	.45	.55	.47	.49
	9 Buena iluminación	.53	.66	.53	.55
	10 Horario en exámenes	.41	.49	.36	.43
	11 Decoración	.54	.69	.54	.55
	12 Está limpia	.55	.65	.57	.56
	13 Espacios individuales	.56	.64	.40	.54
	14 Lugar cómodo	.63	.71	.59	.63
	15 Buena señalización	.51	.75	.62	.57
Producto	17 Cantidad portátiles	.40	.59		.42
	18 Recursos		.60	.61	.55
	19 Múltiples libros		.41		
	20 Sanciones retrasos		.41		
	21 Autopréstamo		.55	.35	.37
	22 Herramientas buscar	.41	.58	.50	.46
	23 Interbibliotecario			.55	
	25 Ordenadores fijos	.44	.54	.45	.46
	26 Avisos devolución	.37	.52	.40	.42
	27 Acceso desde casa	.34	.45	.33	.38
	28 Cursos formación	.41	.66	.49	.49
	29 Portátiles facilitan	.42	.57	.47	.44
	30 Horario portátiles	.39	.52	.49	.42
	31 Buzón de devolución	.43	.54	.42	.44
	32 Ejemplares libros	.48	.62	.39	.49
	33 Guías y tutoriales	.54	.70	.57	.58
	34 Página web	.42	.57	.53	.48
	35 Red wifi	.40	.54	.54	.45

Nota. D = Dimensión; PreG = pregrado; PosG = posgrado; PDI = personal docente e investigador; muy importante: r ≥ 0.50 (azul oscuro); medianamente importante: 0.30 ≤ r < 0.50 (azul claro). p < 0.05.

Comparación de las Puntuaciones Medias en las Escalas

Comparación entre usuarios y bibliotecas. Para comparar las puntuaciones medias en las escalas de calidad percibida se realizaron ANOVA 2 x 8, donde el primer factor fue *usuarios* (2 niveles: estudiantes de pregrado y profesores; los estudiantes de posgrado fueron excluidos de los ANOVA porque la mitad de las bibliotecas tuvieron tamaños muestrales menores a 15), el segundo factor fue *biblioteca* (8 niveles) y las variables dependientes fueron las puntuaciones en las escalas de calidad percibida analizadas por separado (ver Tabla 7). Es preciso destacar que el ratio entre la desviación típica mayor y menor fue superior a 2 para el factor de calidad percibida del personal (3.4), por lo que los resultados referentes a este factor se han de interpretar con cautela.

Los efectos principales e interacciones para todas las variables independientes resultaron significativos (p < 0.001, Tabla 8), con excepción de la interacción usuario x biblioteca para la calidad del producto (p = 0.101). Al observar los tamaños de los efectos de los ANOVA se puede concluir que hay diferencias pequeñas y medianas en las percepciones de los *usuarios* en los factores de atención del personal (η² = 0.059), instalaciones (η² = 0.023), producto (η² = 0.068) y general (η² = 0.074). A partir de la Figura 4 se puede observar que de manera consistente las puntuaciones de los profesores son más altas que las de los estudiantes de pregrado, especialmente para los factores de atención del personal, producto y calidad general. Con respecto al factor *bibliotecas* las diferencias son mayores, teniéndose tamaños de efecto medianos para las instalaciones (η² = 0.104), el personal (η² = 0.083) y la calidad general (η² = 0.078), y una diferencia pequeña para el producto (η² = 0.023). En la Figura 4 se puede observar, por ejemplo, como las instalaciones de la Politécnica tienen puntuaciones muy altas de alrededor 5.50, mientras que las instalaciones de Medicina obtuvieron puntuaciones menores a 4.50. Finalmente, las interacciones significativas alcanzaron tamaños de efecto pequeños (Tabla 8) e indican que los patrones de calidad a través de las bibliotecas varían para los estudiantes de pregrado y los profesores (Figura 4). Por ejemplo, mientras para las bibliotecas de Educación, Humanidades, Medicina y

Politécnica las valoraciones de los estudiantes de pregrado y los profesores fueron bastante similares, para las bibliotecas de Ciencias, Derecho, Económicas y Psicología las puntuaciones de los profesores fueron notablemente más altas que las de los estudiantes.

Tabla 7

Estadísticos descriptivos para las escalas de calidad percibida

Usu/ Bib	N	Media				Desviación Típica			
		Per	Ins	Pro	Gen	Per	Ins	Pro	Gen
PreG									
C	141	5.17	4.97	4.59	4.91	0.80	0.81	0.74	0.62
D	76	4.85	4.60	4.66	4.70	0.97	0.72	0.70	0.64
Ec	96	5.44	4.66	4.63	4.91	0.68	0.91	0.75	0.60
Ed	63	5.28	4.77	4.46	4.83	0.83	0.71	0.82	0.66
H	180	4.66	4.93	4.44	4.68	1.05	0.72	0.76	0.67
M	91	4.94	4.03	4.44	4.47	0.82	0.89	0.62	0.59
Po	198	5.66	5.56	5.07	5.43	0.43	0.47	0.65	0.42
Ps	165	5.27	4.90	4.62	4.93	0.76	0.69	0.66	0.56
Total	1010	5.18	4.91	4.65	4.91	0.86	0.83	0.74	0.65
PDI									
C	37	5.52	5.42	5.11	5.35	0.90	0.71	0.77	0.69
D	52	5.81	5.42	5.19	5.47	0.40	0.54	0.56	0.38
Ec	44	5.86	5.02	5.22	5.37	0.31	0.77	0.63	0.48
Ed	21	5.57	4.66	4.95	5.05	0.54	0.83	0.59	0.50
H	113	5.25	4.94	4.88	5.03	0.87	0.83	0.76	0.66
M	18	5.70	4.37	4.99	5.02	0.50	0.91	0.62	0.47
Po	31	5.66	5.47	5.15	5.43	0.75	0.70	0.70	0.63
Ps	71	5.79	5.37	5.23	5.47	0.34	0.60	0.51	0.39
Total	387	5.59	5.14	5.08	5.27	0.69	0.79	0.67	0.58
Ratio máx. D.T.						3.40	1.94	1.61	1.83

Nota. Usu = usuario; Bib = biblioteca; PreG = pregrado; PDI = personal docente e investigador; C = Ciencias; D = Derecho; Ec = Económicas; Ed = Educación; H = Humanidades; M = Medicina; Po = Politécnica; Ps = Psicología; PDI = personal docente e investigador; Per = personal; Ins = instalaciones; Pro = producto; Gen = general; Ratio máx. D.T. = ratio entre la desviación típica mayor y menor para los grupos de pregrado y PDI (los de posgrado fueron excluidos debido a los tamaños muestrales pequeños para varias bibliotecas).

Evaluación gráfica de las bibliotecas en los factores de atención del personal e instalaciones. En la Figura 5 se observan las puntuaciones medias de las bibliotecas a través de dos gráficos de dispersión, uno para estudiantes de pregrado y otro para profesores (los estudiantes de posgrado no se incluyeron porque la mitad de las bibliotecas tenía tamaños muestrales menores a 15). 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. Uno de los valores, el del eje horizontal, corresponde al promedio en la escala de atención del Personal, y el otro, el del eje vertical, refleja el promedio en la escala de las Instalaciones. Cada gráfico contiene dos líneas punteadas que representan las *medias marginales* en las escalas (promedio de las puntuaciones medias para cada biblioteca, dando así la misma importancia a cada biblioteca). Estas líneas forman 4 áreas dentro de cada gráfico, señalando qué bibliotecas tienen puntuaciones *relativamente* altas en ambas variables (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). Es preciso destacar que se seleccionaron estos factores de atención del personal e instalaciones porque en ellos se encontraron las mayores diferencias de calidad entre las bibliotecas.

Tabla 8

ANOVA para las comparaciones entre usuarios y bibliotecas

Escala/Efecto	F	gl _{NUM}	gl _{DEN}	p	η_p^2
Personal					
Usuario	86.09	1	1379	< .000	.059
Biblioteca	17.77	7	1379	< .000	.083
Usuario x Bib	4.05	7	1379	< .000	.020
Instalaciones					
Usuario	32.41	1	1378	< .000	.023
Biblioteca	22.77	7	1378	< .000	.104
Usuario x Bib	6.19	7	1378	< .000	.030
Producto					
Usuario	101.44	1	1381	< .000	.068
Biblioteca	6.49	7	1381	< .000	.032
Usuario x Bib	1.72	7	1381	.101	.009
General					
Usuario	110.44	1	1379	< .000	.074
Biblioteca	16.73	7	1379	< .000	.078
Usuario x Bib	4.56	7	1379	< .000	.023

Nota. gl = grados de libertad; NUM = numerador; DEN = denominador; p = nivel de significación; η_p^2 = eta al cuadrado parcial; Bib = biblioteca.

En el primer gráfico de dispersión de la Figura 5, correspondiente a los usuarios de pregrado, las bibliotecas de la Politécnica, Ciencias y Psicología quedaron por la media o por encima de la media marginal en los factores de atención del personal (media marginal = 5.18) e instalaciones (media marginal = 4.91). En el lado opuesto están las bibliotecas de Derecho y Medicina, las cuales tuvieron puntuaciones por debajo de las medias marginales en ambos factores considerados. En el caso de los *profesores* (PDI), las bibliotecas de Derecho, Psicología y Politécnica alcanzaron puntuaciones en personal e instalaciones por encima de las medias marginales (5.59 y 5.14 para personal e instalaciones, respectivamente), mientras que las de Educación y Humanidades tuvieron puntuaciones por debajo de las medias marginales en ambos factores analizados.

Comparación entre años de aplicación. Para contrastar si se dio un cambio en la percepción de calidad de las bibliotecas entre la aplicación del 2015/16 y la del 2017/18, se realizaron una serie de ANOVA, donde las variables dependientes eran las puntuaciones en las escalas de calidad percibida y las variables independientes eran el año de aplicación 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. De estos análisis fueron excluidos los estudiantes de posgrado dado que la mayoría de los grupos tenían tamaños muestrales inferiores a 15. Además, la muestra del 2015/2016 fue reconstruida ya que en la aplicación actual no se incluyeron ítems falaces. Por ende, y para garantizar la equivalencia en los procedimientos, se reincorporaron a la muestra del 2015/16 los participantes que habían sido eliminados en aquel momento por responder incorrectamente a los ítems falaces.

Con respecto a las puntuaciones en las escalas de calidad percibida, las mismas fueron calculadas a partir de los ítems del modelo factorial actual (ver M3 en la Tabla 4) que se aplicaron en el 2015/16. En esta línea, de los 28 ítems incluidos en la estructura factorial de calidad percibida de EBA-5, solo dos (#30 'horario de los portátiles' y #35 'red wifi') no se aplicaron en el 2015/16. Consecuentemente, las puntuaciones en las escalas de calidad percibida se calcularon en base a los 26 ítems comunes en ambas aplicaciones.

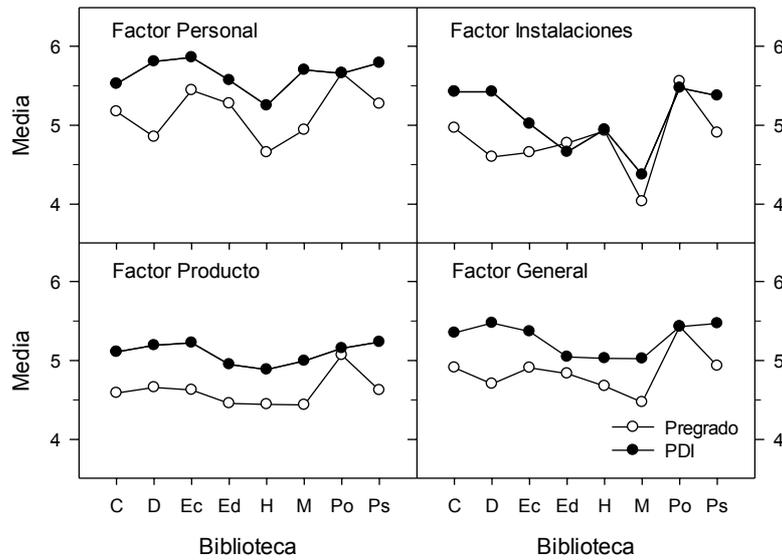


Figura 4. Puntuaciones medias por factores, usuarios y bibliotecas.

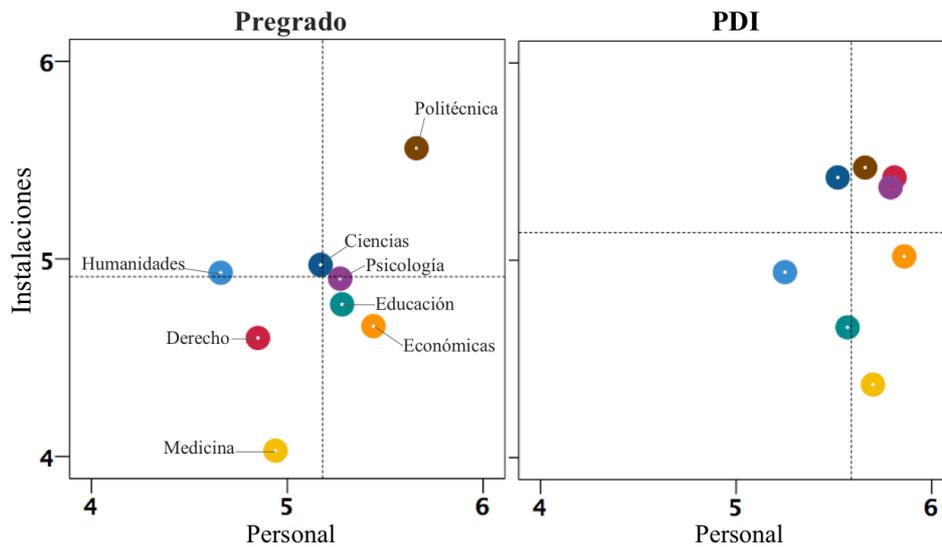


Figura 5. Diagramas de dispersión para las puntuaciones en las escalas de atención del personal e instalaciones.

En la Tabla 9 se muestran los estadísticos descriptivos para las puntuaciones en las distintas escalas de calidad percibida, desglosadas por año de aplicación, biblioteca y usuario. Como se puede ver en la Tabla 9, el ratio entre la desviación típica mayor y menor superó el criterio de 2 para el factor de atención del personal, por lo que los resultados para esta variable dependiente se han de interpretar con cautela.

Los estadísticos resultantes de los ANOVA se muestran en la Tabla 10. En cuanto a los *profesores*, como se puede observar en la tabla, la variable de año de aplicación sólo tuvo un efecto significativo que fue para el factor producto ($p = 0.02$), con un tamaño de efecto asociado que no alcanzó el criterio de pequeño ($\eta_p^2 = 0.008 < 0.01$). En la Tabla 9 se puede observar que las medias marginales para los factores de atención del personal (5.66 vs. 5.63), producto (5.03 vs. 5.10) y general (5.24 vs. 5.29) son muy similares. En el caso de la calidad de las instalaciones, hubo una mejoría pequeña respecto a la aplicación anterior (5.14 vs. 5.01 en 2015/16). En la Figura 6 se puede observar que el cambio más importante en la percepción de las instalaciones se dio para la biblioteca de Económicas. Respecto a las interacciones de año de

aplicación x biblioteca, ninguna alcanzó la significación estadística, lo que indica que el patrón de cambio (o ausencia de cambio) fue similar para las distintas bibliotecas. En general, estos resultados indican que para los profesores las valoraciones de calidad percibida se mantuvieron mayormente estables entre las aplicaciones del 2015/16 y la actual.

Con respecto a los estudiantes de *pregrado*, los ANOVA de la Tabla 10 muestran que no hubo efectos significativos para el año de aplicación para ninguno de los factores de calidad percibida. No obstante, para tres de los factores (personal, instalaciones y general) la interacción de año de aplicación x biblioteca fue significativa. Estas interacciones significativas, en ausencia de un efecto principal significativo, indican que algunas bibliotecas mejoraron y que otras empeoraron. Por ejemplo, en la Figura 6 y la Tabla 9 se puede ver como para el factor de atención del personal las bibliotecas de Económicas (5.44 vs. 5.18) y Educación (5.28 vs. 4.96) mejoraron sensiblemente, mientras que la de Derecho empeoró (4.85 vs. 5.08). En general, los tamaños de efecto de las interacciones significativas fueron pequeños ($0.008 \leq \eta_p^2 \leq 0.012$).

Tabla 9

Estadísticos descriptivos para las escalas de calidad percibida con las muestras del 2015/16 y 2017/18

Usu/ Bib			Factor Personal				Factor Instalaciones				Factor Producto				Factor General			
			2015/16		2017/18		2015/16		2017/18		2015/16		2017/18		2015/16		2017/18	
	N'15	N'17	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
PreG																		
C	206	141	5.12	0.86	5.17	0.80	5.03	0.81	4.97	0.81	4.57	0.81	4.63	0.75	4.91	0.72	4.92	0.61
D	152	76	5.08	0.90	4.85	0.97	4.82	0.85	4.60	0.72	4.65	0.84	4.66	0.70	4.85	0.73	4.70	0.63
Ec	96	96	5.18	0.88	5.44	0.68	4.41	0.85	4.66	0.91	4.50	0.70	4.67	0.76	4.70	0.66	4.92	0.60
Ed	78	63	4.96	1.04	5.28	0.83	4.66	0.89	4.77	0.71	4.62	0.79	4.61	0.81	4.74	0.75	4.89	0.66
H	200	180	4.77	1.09	4.66	1.05	4.79	0.80	4.93	0.72	4.52	0.81	4.48	0.79	4.69	0.75	4.69	0.67
M	124	91	5.01	0.85	4.94	0.82	4.27	0.83	4.03	0.89	4.40	0.72	4.47	0.65	4.56	0.65	4.48	0.59
Po	68	198	5.48	0.61	5.66	0.43	5.31	0.49	5.56	0.47	4.88	0.59	5.09	0.66	5.22	0.44	5.43	0.42
Ps	75	165	5.10	0.74	5.27	0.76	4.88	0.58	4.90	0.69	4.55	0.54	4.66	0.68	4.84	0.47	4.94	0.56
Tot	999	1010	5.09		5.16		4.77		4.80		4.59		4.66		4.81		4.87	
PDI																		
C	65	37	5.55	0.76	5.52	0.90	5.28	0.68	5.42	0.71	4.99	0.80	5.11	0.76	5.28	0.67	5.35	0.69
D	42	52	5.86	0.31	5.81	0.40	5.29	0.57	5.42	0.54	5.20	0.57	5.18	0.58	5.45	0.39	5.47	0.38
Ec	30	44	5.80	0.33	5.86	0.31	4.58	1.00	5.02	0.77	5.04	0.65	5.24	0.61	5.16	0.51	5.37	0.47
Ed	24	21	5.69	0.43	5.57	0.54	4.91	0.83	4.66	0.83	4.91	0.77	4.98	0.61	5.17	0.54	5.06	0.50
H	71	113	5.27	0.81	5.25	0.87	4.82	0.87	4.94	0.83	4.89	0.78	4.88	0.77	5.00	0.71	5.02	0.66
M	11	18																
Po	8	31																
Ps	45	71	5.76	0.49	5.79	0.34	5.15	0.69	5.37	0.60	5.16	0.54	5.24	0.50	5.36	0.43	5.47	0.38
Tot	296	387	5.66		5.63		5.01		5.14	0.79	5.03		5.10	0.68	5.24		5.29	
Ratio máx. D.T. Pregrado					2.55				1.94				1.55				1.79	
Ratio máx. D.T. PDI					2.91				1.85				1.60				1.87	

Nota. N'15 = muestra 2015/16; N'17 = muestra 2017/18; M = media; DT = desviación típica; Usu = usuario; Bib = biblioteca; PreG = pregrado; PDI = personal docente e investigador; Tot = total; C = Ciencias; D = Derecho; Ec = Económicas; Ed = Educación; H = Humanidades; M = Medicina; Po = Politécnica; Ps = Psicología; Tot = total; Ratio máx. D.T. = ratio máximo entre las desviaciones típicas de los grupos definidos por los factores biblioteca, usuario y año de aplicación (el ratio se calcula para cada factor por separado). No se incluyen las bibliotecas M y Po para PDI por tener tamaños muestrales menores a 15 en la aplicación del 2015/16. Las medias totales son las medias marginales, otorgando igual peso a todas las bibliotecas.

Tabla 10

ANOVAs para las comparaciones entre las aplicaciones del 2015/16 y el 2017/18

Escala/Efecto	Pregrado					PDI				
	F	glNUM	glDEN	p	η_p^2	F	glNUM	glDEN	p	η_p^2
Personal										
Año	2.99	1	1989	.08	.002	0.37	1	666	.54	.001
Biblioteca	23.29	7	1989	< .00	.076	11.60	7	666	< .00	.109
Año x Biblioteca	2.63	7	1989	.01	.009	1.44	7	666	.19	.015
Instalaciones										
Año	0.70	1	1993	.40	.000	0.55	1	659	.46	.001
Biblioteca	50.25	7	1993	< .00	.150	12.44	7	659	< .00	.117
Año x Biblioteca	3.39	7	1993	< .00	.012	1.20	7	659	.30	.013
Producto										
Año	3.95	1	1993	.05	.002	5.67	1	667	.02	.008
Biblioteca	10.19	7	1993	< .00	.035	4.16	7	667	< .00	.042
Año x Biblioteca	0.79	7	1993	.60	.003	0.90	7	667	.50	.009
General										
Año	3.59	1	1993	.06	.002	2.02	1	667	.16	.003
Biblioteca	28.90	7	1993	< .00	.092	10.48	7	667	< .00	.099
Año x Biblioteca	2.25	7	1993	.03	.008	0.74	7	667	.64	.008

Nota. PDI = personal docente e investigador; gl = grados de libertad; NUM = numerador; DEN = denominador; p = nivel de significación; η_p^2 = eta al cuadrado parcial.

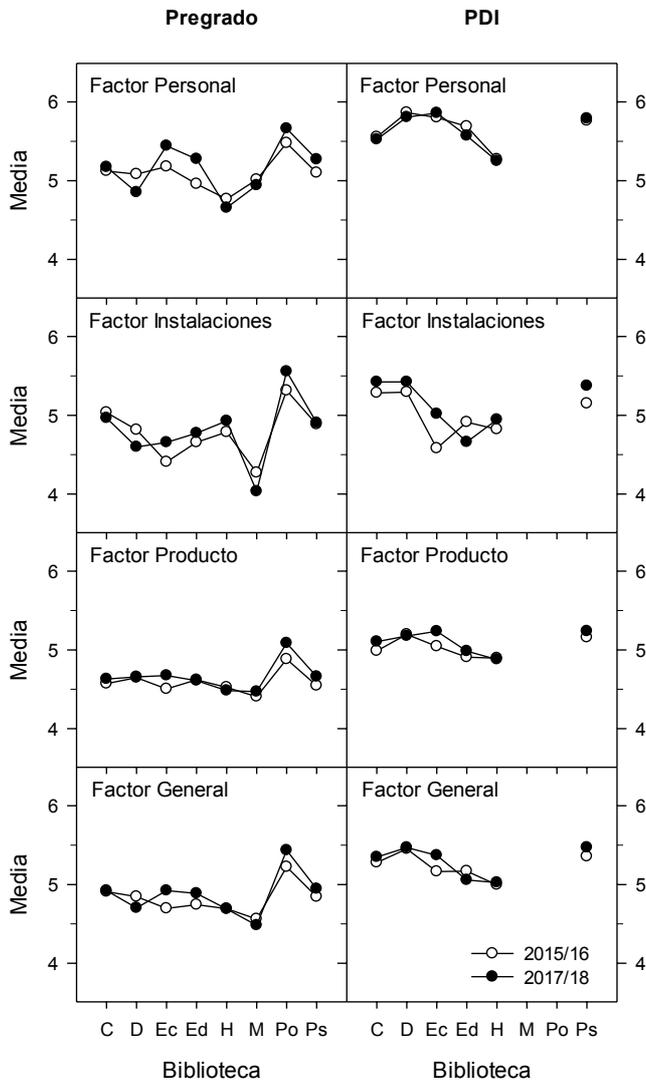


Figura 6. Puntuaciones medias por factores, año de aplicación, usuarios y bibliotecas. Los estudiantes de posgrado fueron excluidos debido a que más de la mitad de las bibliotecas tenían tamaños muestrales menores a 15 en por lo menos uno de los años. Las bibliotecas de Medicina y Politécnica para profesores fueron excluidas por la misma razón.

Para finalizar las comparaciones por años, se realizaron Pruebas T robustas (Prueba T de Welch) para cada ítem de calidad percibida, segmentando los análisis por cada usuario y cada biblioteca (Tablas Suplementarias 2 a 9 y Figuras Suplementarias 1 a 8). Igual que en casos anteriores, se excluyeron los estudiantes de posgrado dados los muy pequeños tamaños muestrales. Adicionalmente, no se hicieron las comparaciones para los ítems donde la cantidad de respuestas válidas eran menores a 15 para uno de los grupos.

Basado en los resultados de las Tablas Suplementarias 2 a 9 se pueden ordenar las bibliotecas de acuerdo a su evolución desde el 2015/16 a la aplicación actual:

- (1) Económicas y Politécnica: 12 mejoras, 0 empeoramientos.
- (2) Psicología: 5 mejoras, 1 empeoramiento.
- (3) Educación: 2 mejoras, 0 empeoramientos.
- (4) Ciencias: 3 mejoras, 2 empeoramientos.
- (5) Derecho y Medicina: 3 mejoras, 3 empeoramientos.
- (6) Humanidades: 1 mejora y 2 empeoramientos.

En general, estos resultados indican que para siete de ocho

bibliotecas se lograron igual o más mejoras que empeoramientos en las percepciones de calidad y la satisfacción de sus usuarios, denotando así una tendencia positiva en la evolución de calidad de los servicios de Biblioteca.

Análisis Descriptivo de las Escalas e Ítems

Análisis descriptivo de las escalas de calidad percibida y los ítems de satisfacción. 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 11 se puede observar que todas las puntuaciones medias, tanto de calidad percibida como de satisfacción y lealtad denotan una valoración de Buena o mejor (Media \geq 4.0) para todas las bibliotecas y usuarios. En esta línea, un 65.4% de las puntuaciones medias que aparecen en la Tabla 11 denotan un nivel de Muy Bueno (Media \geq 5.0) o Excelente (Media \geq 5.5), lo que resalta los altos niveles de calidad de las bibliotecas de la UAM.

Por otro lado, así como lo indica el mapa de calor de la Tabla 11, el punto más fuerte de las bibliotecas es la atención del personal. Similarmente, la satisfacción global con los servicios de Bibliotecas de la UAM es Muy Buena o Excelente para la mayoría de las bibliotecas y usuarios, siendo la excepción las bibliotecas de Derecho, Humanidades y Medicina para los estudiantes de pregrado y posgrado. En el caso de la lealtad, todas las valoraciones fueron Muy Buenas o Excelentes, con la excepción de las bibliotecas de Derecho (estudiantes de posgrado) y Humanidades (estudiantes de pregrado).

Análisis descriptivo de los ítems de calidad percibida y de conocimiento de servicios. Antes de conocer las puntuaciones medias en los ítems de calidad percibida tiene sentido conocer cuáles fueron los ítems con mayor porcentaje de valores perdidos (respuestas no sabe/no contesta). Esta información es útil para determinar cuáles son los servicios o aspectos de las bibliotecas que los usuarios tienen menos información o conocen en menor grado. En la Tabla 12 se muestran los ítems que alcanzaron 20% o más de respuestas No sabe/No contesta para por lo menos un grupo de usuario. Según los resultados mostrados en la Tabla 12, los servicios con los que los usuarios están menos familiarizados son los del ítem #30 ‘horario de préstamo de los portátiles’ (56.7%), #29 ‘portátiles facilitan mis tareas’ (56.2%), #28 ‘cursos de formación’ (50.9%), #17 ‘cantidad de portátiles disponibles’ (47.4%), y #33 ‘guías y tutoriales’ (41.9%).

Los ítems 42 a 51 (ver Tabla Suplementaria 1) fueron desarrollados para contabilizar la cantidad de usuarios que dijeran conocer algunos servicios concretos. En la Tabla 13 se muestran los porcentajes de usuarios que reportaron conocer los servicios mencionados. Así se tiene que, por ejemplo, el porcentaje de estudiantes de pregrado que dijo conocer la oferta de cursos fue del 45.8%, y que refirieron asistir a ellos, el 29.5%.

Tabla 11
Puntuaciones medias en las escalas de calidad percibida y los ítems de satisfacción y lealtad

Factor/Ítem	Biblioteca									Biblioteca								
	C	D	Ec	Ed	H	M	Po	Ps	Tot	C	D	Ec	Ed	H	M	Po	Ps	Tot
Pregrado																		
F. Personal	5.17	4.85	5.44	5.28	4.66	4.94	5.66	5.27	5.18									
F. Instalaciones	4.97	4.60	4.66	4.77	4.93	4.03	5.56											
F. Producto	4.62	4.69	4.65	4.54	4.45	4.47	5.09	4.67	4.68									
F. General																		
S. Personal			5.54				5.75	5.45										
S. Instalaciones	5.12	5.01	4.89	4.86	5.07	4.49	5.72	5.21										
S. Producto						4.52												
S. Global							5.62	5.18										
Lealtad							5.78											
Posgrado																		
F. Personal	5.36	4.82	5.44	5.43	4.96	5.90	5.69	5.43	5.23									
F. Instalaciones	4.93	4.46	5.12	5.00	4.75	4.68	5.64	5.05	4.93									
F. Producto	4.90	4.33	4.96	5.00	4.46	4.57	5.09	4.93	4.72									
F. General	5.06	4.54	5.17	5.14	4.72	5.05	5.47	5.14										
S. Personal			5.70	5.50	4.96	6.00	5.65	5.61	5.29									
S. Instalaciones	5.00	4.62	5.40	5.19	4.74	4.75	5.47	5.33	5.01									
S. Producto	5.21	4.31	5.40	5.12	4.77	4.75	5.50	5.22	4.99									
S. Global	5.14	4.62	5.60	5.35	4.83	4.75	5.59	5.21	5.08									
Lealtad	5.29	4.69	5.50	5.42	5.00	5.00	5.65	5.39	5.21									
PDI																		
F. Personal		5.81	5.86	5.57	5.25	5.70	5.66	5.79	5.59									
F. Instalaciones						4.37	5.47	5.37	5.14									
F. Producto					4.89													
F. General	5.35	5.48	5.37	5.05	5.03	5.02	5.43	5.47	5.27									
S. Personal	5.54	5.87	5.89	5.75	5.23	5.89	5.68	5.89	5.64									
S. Instalaciones	5.29	5.73	5.16	4.52	4.99	4.41	5.60	5.66	5.26									
S. Producto	4.97	5.42	5.41	5.19	4.68	4.94	5.30	5.48	5.13									
S. Global	5.35	5.63	5.52	5.24	5.05	5.22	5.55	5.68	5.38									
Lealtad	5.42	5.87	5.70	5.35	5.31	5.56	5.65	5.86	5.58									

Nota. C = Ciencias; D = Derecho; Ec = Económicas; Ed = Educación; H = Humanidades; M = Medicina; Po = Politécnica; Ps = Psicología; E = escala; S. = satisfacción; PDI = personal docente e investigador. Las puntuaciones en el factor general constituyen la media de las puntuaciones en los factores de atención del personal, instalaciones y producto.

Tabla 12
Porcentajes de respuestas no sabe/no contesta

Ítem	PreG	PosG	PDI	Tot
30 Horario préstamo	33.5	52.5	84.2	56.7
29 Portátiles facilitan	32.6	53.6	82.4	56.2
28 Cursos formación	57.7	49.7	45.2	50.9
17 Cantidad portátiles	29.6	44.8	67.7	47.4
33 Guías y tutoriales	44.2	44.8	36.7	41.9
10 Horario en exámenes	17.8	31.5	51.7	33.7
25 Ordenadores fijos	31.8	25.4	41.9	33.0
20 Sanciones retrasos	28.1	29.8	29.2	29.1
8 Espacios grupales	9.6	18.2	49.6	25.8
21 Autopréstamo	14.5	16.6	44.4	25.2
35 Wifi	6.9	13.3	44.2	21.5
4 Responde quejas	28.3	21.5	14.2	21.4
32 Ejemplares libros	3.9	22.7	25.6	17.4
27 Acceso desde casa	22.5	18.2	10.1	16.9
31 Buzón de devolución	10.5	14.9	25.1	16.8
18 Recursos electrónicos	23.4	14.4	3.6	13.8
13 Espacios individuales	1.1	5.5	30.5	12.4

Nota. PreG = pregrado; PosG = posgrado; PDI = personal docente investigador; Tot = total (media marginal).

Tabla 13
Porcentajes de respuestas 'sí' a los ítems 42 al 51

Ítem	PreG	PosG	PDI
42 Servicio Sexenios	n/a	n/a	81.1
43 Oferta de cursos	45.8	64.6	80.1
44 Asistencia a cursos	29.5	42.0	39.0
45 Repositorio	22.8	47.0	72.4
46 Novedades	38.4	37.0	51.4
47 Portal Producción Científica	n/a	24.9	86.6
48 App Bookmyne	16.7	13.3	12.4
49 Biblioagenda	32.2	25.4	9.8
50 Enlace Moodle	53.4	28.7	24.8
51 Biblioguías	28.7	41.4	48.6

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

A continuación se presentan en las Tablas 14 y 15 las puntuaciones medias para todos los ítems de EBA-5 separadas por bibliotecas y usuarios. La información contenida en estas tablas es la misma, con la salvedad de que la Tabla 15 se presenta el mapa de calor de las puntuaciones medias sin valores.

Tabla 14
Puntuaciones medias en los ítems de calidad percibida

D	Ítem	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
Personal	1 Da servicio correcto	5.4	5.4	5.6	4.9	4.9	5.9	5.6	5.5	5.9	5.3	5.5	5.7	4.8	5.3	5.5	5.2	6.0	5.8	5.7	5.7	5.6	5.4	5.6	5.9	5.3	5.4	5.7
	2 Es amable	5.2	5.4	5.6	5.0	4.8	5.8	5.4	5.7	5.9	5.3	5.5	5.8	4.4	4.8	5.1	4.7	6.0	5.7	5.7	5.8	5.8	5.3	5.3	5.8	5.1	5.2	5.6
	3 Tiene conocimiento	5.1	5.3	5.6	4.8	4.8	5.8	5.5	5.3	5.8	5.3	5.4	5.5	4.8	5.1	5.3	5.1	5.7	5.8	5.7	5.6	5.7	5.3	5.4	5.7	5.2	5.2	5.6
	4 Responde quejas	4.8	5.5	5.4	4.8	4.7	5.7	5.3	5.1	5.8	5.2	5.3	5.5	4.4	4.8	5.1	4.8	6.0	5.5	5.6	5.7	5.6	5.1	5.4	5.8	5.0	5.1	5.5
	5 Atiende con rapidez	5.1	5.4	5.4	4.7	4.8	5.8	5.4	5.6	5.9	5.3	5.3	5.4	4.7	4.8	5.3	4.9	5.8	5.7	5.6	5.6	5.6	5.2	5.5	5.8	5.1	5.2	5.6
Instalaciones	6 Es tranquila	5.4	5.4	5.7	4.3	4.5	5.5	5.0	5.5	5.3	5.2	5.8	5.3	5.4	5.1	5.1	4.1	4.5	4.9	5.7	5.6	5.6	5.4	5.3	5.4	5.2	5.3	5.3
	7 Buena temperatura	4.0	4.8	5.1	3.9	3.8	5.1	4.7	5.3	5.2	4.9	5.4	5.3	4.6	4.3	4.7	3.0	4.7	4.1	5.4	5.4	5.5	4.4	4.9	5.4	4.5	4.7	5.0
	8 Espacios grupales	4.3	4.3	5.6	4.0	3.2	5.3	3.1	3.8	4.4	3.4	4.0	3.1	4.0	4.1	4.9	2.9	2.5	2.8	5.3	5.5	5.3	2.9	3.5	5.0	3.9	4.1	4.7
	9 Buena iluminación	5.0	4.4	5.4	5.3	4.6	5.7	5.1	5.2	5.3	4.9	5.0	4.3	5.1	4.8	5.1	4.9	4.5	4.7	5.7	5.8	5.5	5.3	5.7	5.4	5.2	5.0	5.2
	10 Horario en exámenes	4.7	5.2	5.1	3.9	4.0	5.1	4.4	4.8	5.1	4.3	4.6	5.1	4.3	4.6	5.3	4.5	4.8	5.5	4.8	5.5	5.2	4.0	4.5	5.4	4.4	4.7	5.2
	11 Decoración	5.1	4.9	5.0	4.7	4.2	5.3	4.3	5.2	4.5	4.1	4.2	3.8	4.5	4.3	4.5	4.2	5.3	4.1	5.4	5.7	5.1	5.0	5.0	5.1	4.8	4.6	4.8
	12 Está limpia	5.4	5.5	5.5	5.2	5.1	5.6	5.4	5.5	5.4	5.4	5.6	5.3	5.3	5.2	5.2	5.0	5.5	4.9	5.7	5.8	5.6	5.7	5.5	5.8	5.4	5.4	5.5
	13 Espacios individuales	5.2	5.4	5.3	4.6	5.0	5.2	4.5	5.2	4.8	5.2	5.2	5.4	5.2	5.1	5.1	3.5	5.5	4.1	5.6	5.6	5.5	5.2	5.1	5.3	5.0	5.2	5.1
	14 Lugar cómodo	5.0	4.7	5.2	4.8	4.5	5.5	4.7	5.1	4.9	4.9	4.9	4.6	5.1	4.8	4.9	4.5	5.0	4.4	5.6	5.8	5.5	5.2	5.1	5.3	5.1	4.9	5.1
	15 Bien ordenada	5.3	5.4	5.4	5.0	4.8	5.7	5.3	5.5	5.3	4.9	5.3	4.9	4.8	4.8	4.8	5.2	5.5	5.3	5.6	5.7	5.5	5.4	5.5	5.7	5.2	5.1	5.3
Producto	17 Cantidad portátiles	4.5	4.6	3.8	4.8	3.5	4.7	3.5	4.1	4.2	3.9	4.0	3.6	3.7	3.6	4.4	4.6	4.7	3.9	5.4	5.6	4.2	3.2	3.9	4.0	4.2	4.0	4.2
	18 Recursos electrónicos	4.3	5.1	4.9	5.0	4.3	5.1	4.8	5.3	5.2	4.6	4.8	4.7	4.3	4.1	4.7	4.7	6.0	5.2	5.2	5.2	5.3	4.8	5.0	5.2	4.7	4.6	5.0
	19 Múltiples libros	4.8	4.9	5.6	4.9	4.9	5.5	4.9	4.7	5.4	4.8	5.1	5.2	4.5	4.8	5.5	4.6	5.3	5.1	5.3	5.5	5.5	4.9	5.2	5.7	4.9	5.0	5.5
	20 Sanciones retrasos	4.3	5.2	5.6	4.2	4.7	5.4	4.5	4.1	5.2	4.4	4.6	4.9	4.4	4.7	5.1	4.6	5.3	5.1	4.8	5.2	5.0	4.6	5.0	5.6	4.5	4.8	5.3
	21 Autopréstamo	5.0	5.0	4.4	5.1	3.4	4.7	5.1	5.6	5.5	5.2	5.3	5.1	5.1	4.6	4.8	5.5	5.0	4.8	5.3	5.5	5.6	5.3	4.4	4.9	5.2	4.8	4.9
	22 Herramientas buscar	4.7	5.3	4.7	4.7	4.5	5.0	4.7	5.3	5.2	4.5	4.8	5.1	4.8	4.5	4.8	4.2	5.0	5.4	5.1	5.1	4.9	4.8	5.1	5.3	4.8	4.8	5.0
	23 Interbibliotecario			5.3			5.4			5.6			5.4			5.3			5.9			4.9			5.5			5.4
	25 Ordenadores fijos	3.5	3.2	3.8	3.6	3.2	4.5	3.6	4.3	4.6	3.7	4.3	3.3	2.8	3.0	3.5	3.5	2.3	3.3	4.4	3.9	4.3	4.2	4.0	4.3	3.7	3.5	3.9
	26 Avisos devolución	5.3	5.2	5.8	4.8	4.7	5.8	5.2	5.0	5.8	5.5	5.6	5.9	5.1	5.6	5.7	5.2	4.8	5.6	5.5	5.8	5.5	5.5	5.4	5.7	5.3	5.4	5.7
	27 Acceso desde casa	4.2	5.3	5.3	4.4	4.5	5.3	4.5	5.4	5.4	4.3	4.9	5.3	4.3	4.4	5.1	4.0	4.7	5.2	4.7	4.9	5.2	4.3	5.2	5.3	4.4	4.8	5.2
	28 Cursos formación	4.1	4.9	4.9	4.2	3.7	4.8	4.8	5.1	5.4	4.5	5.2	5.6	4.5	4.6	5.4	4.3	4.0	5.2	5.0	5.3	4.5	4.6	5.6	5.6	4.6	4.9	5.3
	29 Portátiles facilitan	4.6	3.8	3.8	5.0	4.2	5.3	5.1	4.7	5.4	5.1	5.1	4.8	4.8	4.4	5.0	4.9	5.3	4.3	5.2	5.1	4.0	5.2	5.4	4.8	5.0	4.7	4.9
	30 Horario préstamo	3.9	4.0	4.5	4.1	3.5	4.8	4.2	5.1	4.9	3.6	4.6	4.1	4.2	4.3	5.3	3.8	5.0	5.3	4.8	4.9	4.3	3.9	4.0	5.4	4.2	4.3	5.0
	31 Buzón de devolución	5.8	5.6	5.6	5.8	5.1	6.0	5.6	5.4	5.7	5.5	5.5	5.6	5.5	5.5	5.5	5.0	5.7	5.2	5.8	5.7	5.6	5.7	5.7	5.7	5.6	5.5	5.6
	32 Ejemplares libros	3.9	4.4	4.7	3.5	3.8	4.8	4.2	4.7	4.5	3.3	4.8	4.1	3.5	3.5	4.3	3.2	3.8	4.3	4.8	4.8	5.1	3.5	4.2	4.6	3.8	4.1	4.5
33 Guías y tutoriales	4.6	5.0	5.0	4.7	2.6	5.3	4.8	4.8	5.4	4.6	5.4	5.5	4.5	4.4	4.9	4.0	5.0	5.2	5.0	5.3	4.8	4.9	5.2	5.3	4.7	4.7	5.2	
34 Web	4.3	4.6	4.4	4.2	3.9	5.3	4.4	4.8	5.0	4.5	4.9	5.0	4.4	4.3	4.9	3.9	4.0	4.9	4.9	5.1	4.7	4.6	4.6	5.1	4.5	4.5	4.9	
35 Wifi	4.5	4.9	4.8	5.0	4.7	5.4	4.5	4.9	5.0	3.7	5.1	4.9	4.1	4.1	5.0	4.5	5.3	5.2	5.0	4.9	5.1	4.6	5.0	5.1	4.6	4.6	5.1	
Satisfacción	36 Personal	5.3	5.3	5.5	5.2	5.0	5.9	5.5	5.7	5.9	5.4	5.5	5.8	4.7	5.0	5.2	5.0	6.0	5.9	5.8	5.6	5.7	5.4	5.6	5.9	5.3	5.3	5.6
	37 Instalaciones	5.1	5.0	5.3	5.0	4.6	5.7	4.9	5.4	5.2	4.9	5.2	4.5	5.1	4.7	5.0	4.5	4.8	4.4	5.7	5.5	5.6	5.2	5.3	5.7	5.1	5.0	5.3
	38 Producto	4.9	5.2	5.0	4.8	4.3	5.4	5.1	5.4	5.4	4.6	5.1	5.2	4.7	4.8	4.7	4.5	4.8	4.9	5.4	5.5	5.3	5.1	5.2	5.5	5.0	5.0	5.1
	40 Global	5.0	5.1	5.4	4.9	4.6	5.6	5.1	5.6	5.5	5.0	5.3	5.2	4.9	4.8	5.0	4.7	4.8	5.2	5.6	5.6	5.5	5.2	5.2	5.7	5.1	5.1	5.4

Nota. D = dimensión; G = pregrado (N = 1010); PG = posgrado (N = 181); PD = personal docente e investigador (N = 387); Trama gris = ítem no válido para ese grupo.

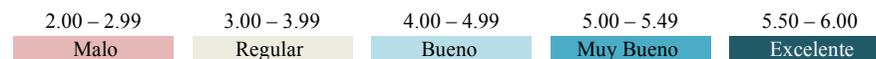


Tabla 15
Puntuaciones medias en los ítems de calidad percibida

D	Ítem	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			
Personal	1 Da servicio correcto																														
	2 Es amable																														
	3 Tiene conocimiento																														
	4 Responde quejas																														
	5 Atiende con rapidez																														
Instalaciones	6 Es tranquila																														
	7 Buena temperatura																														
	8 Espacios grupales																														
	9 Buena iluminación																														
	10 Horario en exámenes																														
	11 Decoración																														
	12 Está limpia																														
	13 Espacios individuales																														
	14 Lugar cómodo																														
	15 Bien ordenada																														
Producto	17 Cantidad portátiles																														
	18 Recursos electrónicos																														
	19 Múltiples libros																														
	20 Sanciones retrasos																														
	21 Autopréstamo																														
	22 Herramientas buscar																														
	23 Interbibliotecario																														
	25 Ordenadores fijos																														
	26 Avisos devolución																														
	27 Acceso desde casa																														
	28 Cursos formación																														
	29 Portátiles facilitan																														
	30 Horario préstamo																														
	31 Buzón de devolución																														
	32 Ejemplares libros																														
33 Guías y tutoriales																															
34 Web																															
35 Wifi																															
Satisfacción	36 Personal																														
	37 Instalaciones																														
	38 Producto																														
	40 Global																														

Nota. D = dimensión; G = pregrado (N = 1010); PG = posgrado (N = 181); PD = personal docente e investigador (N = 387). Trama gris = ítem no válido para ese grupo.



En las Tablas 14 y 15 se pueden observar los patrones de resultados comentados anteriormente en cuanto a bibliotecas con mejores o peores puntuaciones, diferencias entre usuarios y entre áreas de calidad. Adicionalmente, se observan tendencias en los aspectos específicos que han de destacarse. Por ejemplo, 10 ítems lograron puntuaciones totales de Excelente para el PDI: los 5 de ítems de atención del personal, el #12 ‘está limpia la biblioteca’, el #19 ‘múltiples libros’, el #26 ‘avisos de devolución’, el #31 ‘buzón de devolución’, que también alcanzó una puntuación de Excelente para los estudiantes de pregrado y posgrado, y el #36 ‘satisfacción con el personal’. Por el contrario, 2 aspectos obtuvieron una calidad de Regular para los estudiantes de pregrado, el evaluado por el ítem #8 ‘espacios grupales’ y el #32 ‘ejemplares de libros de texto’, mientras que el #25 ‘ordenadores fijos funcionan adecuadamente’ obtuvo una puntuación de Regular para todos los usuarios.

Comentarios de los Participantes

Los participantes de la actual evaluación respondieron opcionalmente de forma escrita a los ítems: 52: ‘¿Qué es lo que más le gusta de la biblioteca?’ y 53 ‘¿Qué es lo que menos le gusta de la biblioteca?’. En la Tabla 16 se describen categorizados los comentarios positivos de los usuarios con puntuaciones Excelentes en el factor general de calidad percibida (promedio entre 5.5 y 6.0), y los comentarios negativos de los usuarios con puntuaciones de Pésimas a Regulares en el mismo factor (promedio entre 1.0 y 4.0). En la tabla se destaca por tanto qué es lo que más les gustó a los usuarios que tuvieron las mejores percepciones de calidad percibida, y qué es lo que menos les gustó a los usuarios que otorgaron las peores evaluaciones.

Tabla 16

Frecuencia de los comentarios de los participantes

Comentario	“más gusta”		“menos gusta”	
	N	%	N	%
Instalaciones	112	43.2%	39	44.8%
Personal	90	34.8%	21	24.1%
Servicios	51	19.7%	22	25.3%
Otros	6	2.3%	5	5.8%
Total	259	100.0%	87	100.0%

Nota. Las frecuencias del ítem 52 corresponden a los participantes con Excelente calidad percibida general (≥ 5.5), y las frecuencias del ítem 53 a los participantes con Pésima o Regular calidad percibida (< 4).

Fueron 259 participantes los que refirieron una calidad general Excelente y escribieron comentarios de valencia semántica positiva. A estos participantes lo que más les gustó refiriendo reconocimientos y felicitaciones fueron las instalaciones (43%), el personal (35%), y los servicios (20%). En cambio, fueron 87 los usuarios que con una regular o pésima calidad percibida general sobre las bibliotecas, además refirieron sugerencias, comentarios negativos o quejas sobre las instalaciones (45%), luego sobre los servicios (25%) y en último lugar sobre el personal (24%). Estos comentarios se centran específicamente sobre la climatización, los problemas de espacio en época de exámenes, disposición de enchufes, la lejanía de alguna biblioteca respecto de su facultad y el mal trato recibido por algún miembro del personal.

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 tres dimensiones básicas (atención, instalaciones y producto).

La participación en EBA-UAM 2017/18 fue destacada, con un total de 1578 usuarios con valoraciones fiables. El nivel de participación del proyecto EBA-UAM se consolida ya que por tercera vez la cantidad de participantes en internet es similar a las muestras depuradas de pasadas evaluaciones (1342 en 2013/14 y 1268 en 2015/16). Además, teniendo en cuenta que los datos de las aplicaciones con supervisión y sin supervisión obtenidos en EBA-3 (2013/14) tenían las mismas propiedades psicométricas (invariante estructura factorial para ambos grupos, y equivalentes puntuaciones medias en los distintos factores de calidad percibida), la recogida de datos de EBA-5 (al igual que en EBA-4 en 2015/16) se realizó completamente en la modalidad sin supervisión por internet.

Un total de 28 ítems compuso la versión final de la herramienta de medida (5 para evaluar la calidad de la atención del personal, 8 la de las instalaciones, y 15 la del producto). 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-5 reportó 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 3 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 quien 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, evaluada por primera vez en este estudio, 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 y medianas de calidad percibida en lo que respecta a la atención de su personal y producto. En el caso de las instalaciones, las diferencias entre bibliotecas fueron mayores, aunque también se pueden catalogar como de magnitud mediana. 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 (calidad de las instalaciones) a medianas (calidad del personal, producto y general). Es preciso destacar, no obstante, que la biblioteca de la Politécnica fue la excepción en este patrón, ya que los estudiantes de pregrado y los profesores valoraron de manera muy similar la calidad de los servicios recibidos.

Otro de los objetivos de EBA-UAM 2017/18 era determinar si habían cambiado las valoraciones de calidad de las bibliotecas respecto a las obtenidas en la pasada evaluación 2015/16. En este sentido, los resultados indican que las puntuaciones de calidad se mantuvieron mayormente estables a nivel general respecto a la aplicación anterior, tanto para estudiantes de pregrado como para

profesores. No obstante, en el caso de los estudiantes de pregrado se pudo observar un patrón de interacción entre las bibliotecas, de forma tal que algunas mejoraron moderadamente (Politécnica en todas las áreas de calidad; Económicas y Educación en atención del personal) mientras otras empeoraron un poco (Derecho y Medicina en instalaciones).

En cuanto al nivel de conocimiento de los usuarios de algunos servicios ofrecidos por Biblioteca, se encontró que los usuarios en su mayoría no están familiarizados con la App Bookmyne (menos de un 20% la conoce), con la Biblioagenda (menos de un 35% la conoce) y con las Biblioguías (menos de un 50% las conoce). Para el resto de los servicios indagados el conocimiento varía notablemente entre usuarios. Por ejemplo, mientras solo el 45.8% de los estudiantes de pregrado conoce la oferta de cursos, el 80.1% de profesores sí reporta conocerla.

Es necesario destacar que aunque el nivel de participación general en este estudio fue similar al de 2015/16, para algunos grupos de usuarios no se alcanzó una muestra suficiente (p.ej., sobre la biblioteca de Medicina sólo opinaron cuatro participantes de posgrado). Por lo tanto, en el futuro se han de utilizar nuevas estrategias para captar una mayor cantidad de participantes para dichos grupos de usuarios.

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-5 fueron:

- *Puntos fuertes*: atención del personal, buzón y avisos de devolución, limpieza, tranquilidad, señalización, iluminación y cantidad de libros que se pueden adquirir.

- *Puntos a mejorar*: funcionamiento de los ordenadores fijos, cantidad de ordenadores portátiles, ejemplares de los libros recomendados en las asignaturas y horario de préstamo de los portátiles.

Limitaciones

Biblioteca informó que la recogida de datos coincidió parcialmente con una huelga de estudiantes en prácticas (4 a 13 de diciembre de 2017). Aunque la opinión sobre la atención personal de Biblioteca roza la excelencia, este suceso pudo influir en el nivel de participación pregrado.

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 y directores de biblioteca para localizar y facilitar las respuestas de los usuarios menos participantes (p.ej., estudiantes de medicina, alumnos de posgrado, PDI).

El nivel de conocimiento para la aplicación Bookmyne fue comparativamente bajo. Ha de considerarse que este servicio comenzó en noviembre de 2017 (tan sólo dos meses antes de esta evaluación).

Referencias

- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 16, 397-438.
- Black, S. A., & Porter, L. J. (1996). Identification of the Critical Factors of TQM. *Decision sciences*, 27(1), 1-21.
- 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.
- Bentler, P. M., & Mooijart, A. B. (1989). Choice of structural model via parsimony: a rationale based on precision. *Psychological bulletin*, 106(2), 315.
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural equation modeling*, 14, 464-504.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- IBM Corporation. (2011). IBM SPSS Statistics for Windows (20).
- Little, R. J. (1988). A test of missing completely at random for multivariate data with missing values. *Journal of the American Statistical Association*, 83(404), 1198-1202.
- 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.
- Martínez-Molina, A., Garrido, L.E., & Shih, P.C. (2012). *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.
- Mavletova, A. (2013). Data quality in PC and mobile web surveys. *Social Science Computer Review*, 0894439313485201.
- 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
- 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.
- 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.
- 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).
- 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

Tabla Suplementaria 1: *Ítems del Cuestionario EBA-5*

#	D	Ítems
El Personal de la Biblioteca de X ...		
1	Per	Realiza el servicio correctamente
2	Per	Es amable con los usuarios
3	Per	Tiene el conocimiento necesario para atender a los usuarios
4	Per	Responde a las quejas y/o sugerencias adecuadamente
5	Per	Atiende con rapidez
La Instalación de la Biblioteca de X ...		
6	Ins	Es un sitio tranquilo
7	Ins	Tiene una buena temperatura durante todo el año
8	Ins	Cuenta con suficientes espacios para estudiar en grupo
9	Ins	Tiene buena iluminación
10	Ins	Tiene un horario adecuado en periodo de exámenes
11	Ins	Tiene una decoración agradable; <i>p. ej., muebles, pintura</i>
12	Ins	Está limpia
13	Ins	Tiene sitios suficientes para estudiar individualmente
14	Ins	Es un lugar cómodo
15	Ins	Tiene una colección de libros y revistas que está bien ordenada y señalizada en las estanterías
Sobre los Servicios y Fondos Bibliográficos de la Biblioteca de X ...		
17	Pro	La Biblioteca está dotada de suficientes ordenadores portátiles
18	Pro	La Biblioteca dispone de los recursos electrónicos que necesito; <i>p. ej., revistas-e, libros-e, bases de datos</i>
19	Pro	La cantidad de libros que puedo tomar prestados al mismo tiempo es suficiente
20	Pro	Las sanciones por los retrasos en las devoluciones son adecuadas; <i>p. ej., de libros, tests, portátiles, DVD</i>
21	Pro	La máquina de Autopréstamo me ahorra tiempo; <i>p. ej., renovaciones, autopréstamo</i>
22	Pro	Con las herramientas de búsqueda de información encuentro fácilmente lo que necesito; <i>p. ej., BUN!, Catálogo, bases de datos</i>
23	Pro	Mediante el préstamo interbibliotecario consigo la mayoría de los libros y artículos que la UAM no tiene
25	Pro	La Biblioteca cuenta con ordenadores fijos que funcionan adecuadamente
26	Pro	Los avisos de la Biblioteca me ayudan a devolver los préstamos a tiempo; <i>p. ej., correo electrónicos y SMS</i>
27	Pro	Es fácil acceder a los recursos electrónicos de la Biblioteca desde mi casa; <i>p. ej., con el programa SIR o VPN</i>
28	Pro	Los cursos de formación de usuarios que ofrece la Biblioteca son útiles
29	Pro	Los ordenadores portátiles que presta la Biblioteca facilitan mis tareas
30	Pro	El horario de préstamo de los ordenadores portátiles es adecuado
31	Pro	El Buzón de Devolución de libros me ahorra tiempo
32	Pro	La Biblioteca tiene ejemplares suficientes de los libros de texto recomendados en las asignaturas
33	Pro	Las guías y tutoriales proporcionados por la Biblioteca son útiles; <i>p. ej., para la elaboración de referencias bibliográficas, base de datos</i>
34	Pro	Tardo poco en encontrar la información que necesito en la página web de la biblioteca
35	Pro	La red inalámbrica (wifi) de la biblioteca es rápida
En General, estoy Satisfecho con...		
36	Sat	La atención ofrecida por el personal de la Biblioteca de X
37	Sat	Las instalaciones de la Biblioteca de X
38	Sat	Los servicios y fondos documentales de la Biblioteca de X
40	Sat	La calidad global de la Biblioteca de X (<i>atención del personal + instalaciones + servicios y fondos documentales</i>)
En el Futuro...		
41	Lea	Recomendaría la Biblioteca de X a otras personas
Otras Preguntas:		
42	Con	¿Conoces la existencia del servicio de "Apoyo en búsqueda de indicios de calidad para sexenios y proyectos de investigación"?
43	Con	¿Conoces la oferta de cursos de formación de usuarios de la Biblioteca (<i>p. ej., programa BUN!, Refworks como gestor bibliográfico</i>)?
44	Con	¿Has asistido a cursos de formación de usuarios de la Biblioteca?
45	Con	¿Conoces la existencia del Repositorio Institucional de la UAM, Biblos-e Archivo, para depositar la producción científica en abierto y a texto completo?
46	Con	¿Estás informado de las novedades de la Biblioteca (<i>p. ej., a través de Whatsapp, Web, Facebook, YouTube, Twitter, pantallas informativas, correo-e</i>)?
47	Con	¿Conoces la existencia del "Portal de Producción Científica"?
48	Con	¿Conoces la App de la Biblioteca Bookmyne que te permite hacer reservas y renovaciones y consultar el catálogo desde el móvil?
49	Con	¿Conoces la utilidad Biblioagenda que permite reservar salas de trabajo en grupo, pedir cita con la Biblioteca o consultar la agenda de eventos?
50	Con	¿Utilizas el enlace disponible en Moodle para acceder a la Bibliografía Recomendada de tu asignatura?
51	Con	¿Conoces las Biblioguías donde se ofrecen guías y tutoriales sobre los recursos electrónicos (<i>p. ej., Web of Science, Refworks, Google Académico</i>)?
52	Opi	¿Qué es lo que más te gusta de la biblioteca?
53	Opi	¿Qué es lo que menos te gusta de la biblioteca?

Nota. # = orden de presentación del ítem; D = dimensión; Per = personal; Ins = instalaciones; Pro = producto; Sat = satisfacción; Lea = Lealtad; Con = conocimiento; Opi = opinión abierta. Los ítems 16, 24 y 39 que no aparecen en esta tabla correspondieron a los de control atencional.

Tabla Suplementaria 2

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de **Ciencias**

#	Ítem	Pregrado								PDI					
		2015/16			2017/18			<i>p</i>	2015/16			2017/18			<i>p</i>
		N	M	DT	N	M	DT		N	M	DT	N	M	DT	
1	Da servicio correcto	203	5.29	0.9	138	5.40	0.8	.24	65	5.62	0.9	37	5.62	0.9	.97
2	Es amable	202	5.18	1.0	138	5.22	0.9	.74	65	5.63	0.8	37	5.57	1.0	.73
3	Tiene conocimiento	192	5.11	1.0	128	5.09	0.9	.89	64	5.53	0.9	37	5.59	0.9	.73
4	Responde quejas	137	4.88	1.3	76	4.78	1.4	.58	48	5.54	0.7	27	5.41	1.2	.60
5	Atiende con rapidez	203	5.01	1.1	132	5.13	1.0	.31	65	5.48	0.8	37	5.41	1.1	.73
6	Es tranquila	204	5.49	0.8	140	5.43	0.9	.51	59	5.49	0.8	35	5.74	0.6	.10
7	Buena temperatura	182	4.47	1.6	129	4.03	1.7	.02	40	5.20	1.0	22	5.09	1.1	.71
8	Espacios grupales	181	4.40	1.6	113	4.28	1.5	.52	22	4.73	1.2	15	5.60	0.7	.01
9	Buena iluminación	202	5.12	1.1	140	4.98	1.3	.29	57	5.30	0.9	30	5.43	1.1	.56
10	Horario exámenes	173	4.33	1.7	106	4.69	1.6	.07	22	5.18	1.2	15	5.07	1.6	.82
11	Decoración	201	4.87	1.3	133	5.08	1.0	.08	57	4.98	0.9	31	5.03	1.0	.82
12	Está limpia	206	5.44	0.8	141	5.37	0.8	.44	59	5.39	0.8	32	5.50	0.6	.47
13	Espacios individuales	201	5.30	1.0	137	5.23	1.1	.58	41	5.39	0.9	23	5.30	1.0	.74
14	Lugar cómodo	203	4.98	1.2	137	4.99	1.0	.92	55	5.22	0.9	30	5.23	1.1	.95
17	Cantidad portátiles	108	4.23	1.4	61	4.46	1.4	.32	18			8			
18	Recursos electrónicos	142	4.35	1.3	87	4.26	1.4	.66	63	4.78	1.2	34	4.88	1.2	.69
19	Préstamo libros	202	4.66	1.4	131	4.79	1.2	.38	61	5.20	1.1	35	5.60	0.7	.04
20	Sanciones retrasos	171	4.08	1.5	91	4.27	1.6	.34	34	5.06	1.2	19	5.63	0.7	.03
21	Autopréstamo	143	4.99	1.3	108	5.04	1.4	.80	19			14			
22	Herramientas buscar	167	4.48	1.3	108	4.69	1.2	.16	60	4.72	1.1	35	4.71	1.2	.99
23	Interbibliotecario								52	5.40	1.0	28	5.29	1.2	.66
25	Ordenadores fijos	136	4.13	1.4	68	3.53	1.4	.00	23			13			
26	Avisos devolución	195	5.33	1.2	133	5.31	1.1	.85	56	5.68	0.8	31	5.84	0.4	.22
27	Acceso desde casa	142	4.13	1.7	109	4.16	1.7	.89	56	4.93	1.3	29	5.31	1.2	.18
28	Cursos formación	71	4.32	1.4	61	4.15	1.5	.49	32	5.19	1.1	17	4.94	1.6	.57
29	Portátiles facilitan	102	4.90	1.2	61	4.61	1.4	.18	7			4			
31	Buzón de devolución	194	5.65	0.9	132	5.79	0.7	.12	50	5.46	1.1	27	5.59	0.7	.54
32	Ejemplares libros	205	3.71	1.6	140	3.94	1.5	.17	54	4.57	1.2	26	4.69	1.1	.66
33	Guías y tutoriales	88	4.34	1.3	48	4.63	1.1	.18	25	4.96	1.2	20	5.00	1.4	.92
36	Sat. atención	206	5.20	1.1	137	5.28	0.8	.41	65	5.69	0.8	37	5.54	1.1	.45
37	Sat. instalaciones	206	5.12	1.1	141	5.12	1.1	.97	61	5.41	0.9	35	5.29	1.0	.56
38	Sat. producto	196	4.88	1.2	116	4.92	1.0	.72	65	4.86	1.2	37	4.97	1.0	.62
40	Sat. global	205	5.07	0.9	139	5.02	0.8	.61	65	5.29	0.9	37	5.35	0.9	.75

Nota. PDI = personal docente e investigador; N = tamaño muestral; M = media; DT = desviación típica; Sat = satisfacción. Las puntuaciones medias significativamente más altas aparecen en negrita y subrayadas. Para los grupos con tamaños muestrales menores a 15 no se realizaron análisis inferenciales de comparaciones de medias.

Tabla Suplementaria 3

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de *Derecho*

#	Ítem	Pregrado							PDI						
		2015/16			2017/18			<i>p</i>	2015/16			2017/18			<i>p</i>
		N	M	DT	N	M	DT		N	M	DT	N	M	DT	
1	Da servicio correcto	150	5.26	1.0	75	4.92	1.1	.03	42	5.90	0.3	52	5.87	0.4	.58
2	Es amable	150	5.21	1.0	76	5.03	1.1	.23	42	5.93	0.3	52	5.85	0.5	.31
3	Tiene conocimiento	146	5.08	1.0	73	4.85	1.1	.14	42	5.79	0.5	52	5.75	0.5	.74
4	Responde quejas	110	4.84	1.3	56	4.82	1.2	.94	41	5.93	0.3	48	5.73	0.7	.07
5	Atiende con rapidez	150	4.92	1.1	76	4.67	1.2	.14	42	5.79	0.5	52	5.83	0.4	.68
6	Es tranquila	152	4.41	1.4	76	4.30	1.4	.58	42	5.31	1.0	52	5.46	0.7	.39
7	Buena temperatura	150	4.24	1.5	74	3.88	1.7	.12	38	5.24	0.9	48	5.13	1.2	.61
8	Espacios grupales	144	4.30	1.4	75	4.03	1.5	.19	18	4.72	1.1	27	5.30	0.8	.07
9	Buena iluminación	152	5.34	1.0	76	5.26	0.9	.59	41	5.63	0.8	50	5.74	0.6	.46
10	Horario exámenes	135	3.99	1.8	59	3.95	1.7	.87	19	4.84	1.5	25	5.12	1.3	.52
11	Decoración	150	4.92	1.2	75	4.67	1.2	.13	42	5.36	0.7	52	5.33	0.8	.84
12	Está limpia	152	5.32	0.8	76	5.21	0.9	.39	42	5.55	0.6	52	5.63	0.6	.47
13	Espacios individuales	151	4.90	1.4	76	4.61	1.4	.13	32	4.97	1.0	40	5.23	0.9	.26
14	Lugar cómodo	152	5.07	1.1	76	4.79	1.0	.07	42	5.14	0.9	52	5.48	0.6	.04
17	Cantidad portátiles	113	4.74	1.4	50	4.78	1.3	.87	15	5.07	0.8	15	4.73	1.1	.35
18	Recursos electrónicos	115	4.96	1.2	56	4.96	1.2	.97	42	5.24	0.9	52	5.08	1.3	.48
19	Préstamo libros	147	5.00	1.3	69	4.93	1.4	.73	42	5.50	0.9	52	5.52	0.9	.92
20	Sanciones retrasos	139	4.28	1.7	56	4.23	1.5	.84	34	5.44	0.7	33	5.42	1.0	.94
21	Autopréstamo	113	4.61	1.6	61	5.08	1.2	.03	20	4.70	1.3	20	4.70	1.5	1.0
22	Herramientas buscar	126	4.64	1.4	63	4.71	1.4	.74	41	5.10	1.0	51	4.98	1.0	.57
23	Interbibliotecario								30	5.40	0.7	37	5.35	1.0	.81
25	Ordenadores fijos	110	4.13	1.4	30	3.57	1.8	.11	25	4.28	1.3	28	4.54	1.1	.45
26	Avisos devolución	145	5.43	1.1	70	4.84	1.5	.01	41	5.78	0.7	52	5.81	0.5	.83
27	Acceso desde casa	105	4.11	1.8	58	4.41	1.7	.29	34	5.12	1.3	46	5.26	1.1	.60
28	Cursos formación	72	4.60	1.4	26	4.19	1.4	.20	15	5.87	0.4	19	4.84	1.2	.00
29	Portátiles facilitan	107	5.17	1.2	45	5.00	1.2	.44	7			6			
31	Buzón de devolución	142	5.82	0.6	75	5.79	0.5	.64	30	5.70	0.6	30	5.97	0.2	.03
32	Ejemplares libros	150	3.17	1.4	76	3.51	1.5	.10	22	4.09	1.3	30	4.77	1.0	.05
33	Guías y tutoriales	76	4.57	1.4	41	4.73	1.0	.47	25	5.24	0.8	30	5.33	0.8	.66
36	Sat. atención	149	5.34	0.9	75	5.20	0.9	.31	42	5.93	0.3	52	5.87	0.4	.39
37	Sat. instalaciones	151	5.21	1.0	76	5.01	1.0	.17	42	5.64	0.5	52	5.73	0.5	.41
38	Sat. producto	146	4.86	1.2	71	4.82	1.1	.80	42	5.50	0.7	52	5.42	1.0	.66
40	Sat. global	151	5.13	0.9	76	4.91	0.9	.08	42	5.71	0.5	52	5.63	0.6	.48

Nota. PDI = personal docente e investigador; N = tamaño muestral; M = media; DT = desviación típica; Sat = satisfacción. Las puntuaciones medias significativamente más altas aparecen en negrita y subrayadas. Para los grupos con tamaños muestrales menores a 15 no se realizaron análisis inferenciales de comparaciones de medias.

Tabla Suplementaria 4

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de *Económicas*

#	Ítem	Pregrado								PDI					
		2015/16			2017/18			<i>p</i>	2015/16			2017/18			<i>p</i>
		N	M	DT	N	M	DT		N	M	DT	N	M	DT	
1	Da servicio correcto	96	5.26	1.0	95	5.58	0.6	.01	30	5.90	0.3	44	5.89	0.3	.85
2	Es amable	96	5.20	1.0	95	5.41	0.9	.12	30	5.90	0.3	44	5.89	0.3	.85
3	Tiene conocimiento	95	5.19	1.0	92	5.46	0.7	.04	30	5.70	0.6	44	5.80	0.4	.45
4	Responde quejas	76	5.08	1.2	71	5.34	1.1	.17	26	5.73	0.5	38	5.84	0.4	.38
5	Atiende con rapidez	96	5.11	1.1	93	5.42	0.9	.03	29	5.76	0.4	44	5.86	0.3	.28
6	Es tranquila	96	4.59	1.3	94	4.96	1.1	.04	24	5.00	0.9	41	5.29	0.9	.23
7	Buena temperatura	84	4.14	1.5	87	4.75	1.3	.00	17	4.88	0.8	33	5.15	1.0	.30
8	Espacios grupales	88	3.18	1.2	83	3.13	1.8	.83	11			25			
9	Buena iluminación	95	4.79	1.0	92	5.11	1.0	.03	24	4.63	1.3	36	5.31	1.1	.04
10	Horario exámenes	81	3.90	1.6	81	4.40	1.6	.05	4			24			
11	Decoración	93	4.15	1.3	94	4.30	1.3	.43	27	3.78	1.2	41	4.51	1.1	.01
12	Está limpia	95	5.17	0.8	95	5.40	0.8	.06	27	5.26	0.7	43	5.44	0.7	.27
13	Espacios individuales	94	4.48	1.4	94	4.52	1.6	.85	16	4.69	1.2	24	4.83	1.2	.71
14	Lugar cómodo	95	4.52	1.2	94	4.73	1.2	.20	21	4.52	1.1	36	4.89	1.1	.23
17	Cantidad portátiles	88	3.17	1.5	76	3.46	1.4	.21	8			19			
18	Recursos electrónicos	74	4.59	1.3	75	4.80	1.0	.27	28	4.64	1.4	44	5.20	1.0	.08
19	Préstamo libros	91	4.92	1.1	91	4.88	1.2	.80	28	5.43	1.0	40	5.45	1.0	.93
20	Sanciones retrasos	82	4.41	1.3	87	4.49	1.6	.72	23	5.00	1.2	33	5.21	1.0	.48
21	Autopréstamo	56	4.71	1.3	84	5.14	1.4	.06	4			19			
22	Herramientas buscar	87	4.83	1.0	84	4.71	1.2	.51	30	4.77	1.2	42	5.19	1.1	.14
23	Interbibliotecario								25	4.96	1.6	39	5.56	0.8	.08
25	Ordenadores fijos	73	3.89	1.4	61	3.62	1.7	.32	14			24			
26	Avisos devolución	92	5.34	1.1	93	5.15	1.4	.31	28	5.93	0.3	43	5.84	0.4	.27
27	Acceso desde casa	67	4.43	1.5	77	4.47	1.5	.89	27	5.37	1.0	44	5.39	1.1	.95
28	Cursos formación	42	4.33	1.3	52	4.77	1.2	.11	15	4.93	1.0	28	5.43	0.8	.12
29	Portátiles facilitan	84	5.08	1.0	76	5.08	1.1	.98	6			14			
31	Buzón de devolución	89	5.55	0.7	86	5.56	0.9	.95	21	5.76	0.5	36	5.67	0.8	.58
32	Ejemplares libros	92	3.66	1.4	94	4.23	1.5	.01	22	4.41	1.3	37	4.46	1.1	.88
33	Guías y tutoriales	40	4.18	1.3	59	4.81	1.0	.01	13			29			
36	Sat. atención	96	5.42	0.9	95	5.54	0.8	.33	30	5.83	0.4	44	5.89	0.4	.56
37	Sat. instalaciones	95	4.76	1.2	96	4.89	1.1	.43	29	4.79	0.9	43	5.16	0.9	.10
38	Sat. producto	90	4.82	0.9	92	5.08	0.9	.06	29	4.93	1.0	44	5.41	0.7	.03
40	Sat. global	95	5.04	0.8	96	5.14	0.7	.41	30	5.27	0.6	44	5.52	0.7	.10

Nota. PDI = personal docente e investigador; N = tamaño muestral; M = media; DT = desviación típica; Sat = satisfacción. Las puntuaciones medias significativamente más altas aparecen en negrita y subrayadas. Para los grupos con tamaños muestrales menores a 15 no se realizaron análisis inferenciales de comparaciones de medias.

Tabla Suplementaria 5

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de *Educación*

#	Ítem	Pregrado							PDI						
		2015/16			2017/18				2015/16			2017/18			
		N	M	DT	N	M	DT	<i>p</i>	N	M	DT	N	M	DT	<i>p</i>
1	Da servicio correcto	77	5.17	1.0	63	5.33	0.9	.32	24	5.67	0.5	20	5.65	0.6	.92
2	Es amable	77	5.05	1.1	63	5.29	1.1	.22	24	5.75	0.4	20	5.80	0.4	.70
3	Tiene conocimiento	75	4.91	1.2	63	5.25	0.8	.05	23	5.74	0.5	20	5.50	0.7	.22
4	Responde quejas	65	4.88	1.2	48	5.19	1.1	.15	20	5.70	0.5	17	5.47	0.9	.34
5	Atiende con rapidez	76	4.68	1.4	63	5.25	0.9	.01	24	5.58	0.7	20	5.40	0.8	.42
6	Es tranquila	78	5.05	1.2	63	5.21	0.8	.37	23	5.26	1.0	19	5.26	1.0	.99
7	Buena temperatura	67	4.66	1.3	55	4.95	1.1	.19	20	5.00	0.9	19	5.32	0.7	.25
8	Espacios grupales	72	3.35	1.7	59	3.36	1.7	.98	13			13			
9	Buena iluminación	77	4.99	1.1	62	4.90	1.1	.66	23	4.78	1.3	20	4.30	1.3	.24
10	Horario exámenes	61	4.07	1.7	47	4.26	1.5	.54	9			13			
11	Decoración	75	4.12	1.3	56	4.11	1.2	.95	23	4.13	1.2	20	3.85	1.4	.50
12	Está limpia	77	5.17	0.9	63	5.38	0.8	.14	23	5.52	0.6	21	5.33	1.0	.46
13	Espacios individuales	75	4.93	1.3	62	5.19	1.1	.22	15	5.00	1.1	15	5.40	1.0	.31
14	Lugar cómodo	77	4.79	1.2	62	4.90	1.1	.57	22	4.68	1.1	19	4.58	1.0	.76
17	Cantidad portátiles	62	4.03	1.3	58	3.88	1.6	.56	11			10			
18	Recursos electrónicos	60	4.87	1.0	44	4.59	1.3	.26	22	4.82	1.5	19	4.68	1.2	.75
19	Préstamo libros	75	4.67	1.4	59	4.85	1.3	.43	23	5.39	1.0	20	5.20	1.2	.57
20	Sanciones retrasos	63	3.94	1.6	43	4.42	1.5	.12	21	4.81	1.5	19	4.95	1.2	.74
21	Autopréstamo	70	5.04	1.4	59	5.17	1.3	.60	19	4.26	1.3	21	5.10	1.4	.06
22	Herramientas buscar	72	4.82	1.3	58	4.52	1.3	.19	23	5.17	1.1	20	5.10	0.8	.80
23	Interbibliotecario								18	5.50	0.7	14	5.43	0.9	.80
25	Ordenadores fijos	49	4.04	1.3	40	3.68	1.5	.23	15			13			
26	Avisos devolución	76	5.16	1.1	59	5.53	0.9	.03	24	5.79	0.5	21	5.86	0.4	.62
27	Acceso desde casa	51	4.25	1.6	44	4.30	1.4	.90	18	5.39	0.9	19	5.32	0.8	.80
28	Cursos formación	32	4.44	1.4	28	4.46	1.2	.94	17			13			
29	Portátiles facilitan	63	4.94	1.2	56	5.12	1.0	.35	7			5			
31	Buzón de devolución	75	5.52	1.0	58	5.52	1.0	.99	20	5.55	0.9	21	5.57	0.7	.93
32	Ejemplares libros	73	3.63	1.4	56	3.32	1.5	.23	15	4.07	1.2	18	4.11	1.4	.92
33	Guías y tutoriales	46	4.52	1.2	43	4.58	1.1	.81	16	4.88	1.1	16	5.50	0.9	.10
36	Sat. atención	77	5.00	1.1	63	5.37	1.1	.06	24	5.83	0.5	20	5.75	0.6	.60
37	Sat. instalaciones	78	4.96	1.0	63	4.86	1.0	.55	24	4.79	1.1	21	4.52	1.3	.47
38	Sat. producto	74	4.78	1.1	55	4.64	1.0	.41	24	4.96	1.0	21	5.19	0.8	.38
40	Sat. global	78	4.97	0.9	62	4.97	1.0	.97	24	5.21	0.8	21	5.24	0.6	.89

Nota. PDI = personal docente e investigador; N = tamaño muestral; M = media; DT = desviación típica; Sat = satisfacción. Las puntuaciones medias significativamente más altas aparecen en negrita y subrayadas. Para los grupos con tamaños muestrales menores a 15 no se realizaron análisis inferenciales de comparaciones de medias.

Tabla Suplementaria 6

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de *Humanidades*

#	Ítem	Pregrado								PDI					
		2015/16			2017/18			<i>p</i>	2015/16			2017/18			<i>p</i>
		N	M	DT	N	M	DT		N	M	DT	N	M	DT	
1	Da servicio correcto	196	5.05	1.2	179	4.85	1.1	.09	71	5.49	0.8	112	5.46	0.9	.82
2	Es amable	200	4.61	1.4	178	4.38	1.4	.12	71	5.25	1.0	112	5.14	1.1	.48
3	Tiene conocimiento	193	4.93	1.1	168	4.80	1.1	.30	69	5.23	0.9	112	5.27	0.9	.79
4	Responde quejas	156	4.56	1.4	131	4.37	1.4	.26	59	5.17	1.1	94	5.05	1.1	.52
5	Atiende con rapidez	198	4.59	1.3	178	4.67	1.2	.50	71	5.15	1.0	111	5.27	1.1	.45
6	Es tranquila	200	5.28	1.0	180	5.38	0.9	.35	70	4.81	1.2	110	5.11	1.1	.09
7	Buena temperatura	192	4.46	1.4	169	4.63	1.4	.26	66	4.59	1.3	102	4.72	1.3	.55
8	Espacios grupales	174	3.86	1.5	152	3.97	1.5	.51	28	4.43	1.5	48	4.85	1.1	.20
9	Buena iluminación	199	5.02	1.1	179	5.11	1.1	.46	70	5.09	1.2	111	5.05	1.2	.86
10	Horario exámenes	168	4.16	1.7	143	4.29	1.5	.49	32	5.03	1.4	56	5.32	1.0	.32
11	Decoración	191	4.25	1.4	173	4.53	1.2	.04	70	4.57	1.0	106	4.49	1.2	.63
12	Está limpia	200	5.10	1.0	180	5.26	0.8	.08	70	5.00	0.9	112	5.22	0.9	.11
13	Espacios individuales	199	5.07	1.1	178	5.15	1.1	.45	60	4.90	1.2	98	5.13	1.1	.23
14	Lugar cómodo	200	5.03	1.0	180	5.12	0.9	.36	70	4.83	1.0	111	4.89	1.1	.68
17	Cantidad portátiles	128	3.66	1.4	110	3.75	1.5	.67	24	4.04	1.2	34	4.38	1.2	.29
18	Recursos electrónicos	153	4.37	1.3	132	4.30	1.2	.64	70	4.90	1.1	107	4.69	1.2	.23
19	Préstamo libros	192	4.58	1.5	163	4.48	1.5	.53	70	5.43	1.0	111	5.52	0.8	.52
20	Sanciones retrasos	146	4.39	1.6	130	4.38	1.4	.94	55	5.07	1.2	74	5.12	1.2	.82
21	Autopréstamo	179	4.93	1.3	168	5.14	1.3	.13	48	4.87	1.2	89	4.83	1.4	.85
22	Herramientas buscar	191	4.73	1.2	171	4.78	1.2	.72	68	4.82	1.3	110	4.82	1.3	.98
23	Interbibliotecario								61	5.38	1.0	98	5.29	1.1	.59
25	Ordenadores fijos	179	3.66	1.4	141	2.75	1.5	.00	60	3.85	1.4	90	3.48	1.5	.12
26	Avisos devolución	190	5.26	1.2	165	5.08	1.3	.18	71	5.62	1.0	105	5.70	0.7	.58
27	Acceso desde casa	146	4.76	1.5	138	4.34	1.6	.02	63	4.73	1.5	105	5.08	1.2	.12
28	Cursos formación	77	4.45	1.3	75	4.51	1.5	.82	41	5.34	0.9	67	5.42	0.9	.67
29	Portátiles facilitan	117	4.97	1.0	107	4.79	1.4	.28	12			17			
31	Buzón de devolución	183	5.42	1.0	169	5.53	0.9	.26	60	5.62	0.8	98	5.50	1.0	.42
32	Ejemplares libros	189	3.24	1.5	168	3.50	1.5	.11	56	4.14	1.1	82	4.27	1.4	.56
33	Guías y tutoriales	116	4.28	1.3	104	4.45	1.2	.32	37	4.97	1.2	78	4.92	1.2	.84
36	Sat. atención	200	4.80	1.3	178	4.67	1.3	.36	71	5.42	1.1	111	5.23	1.2	.26
37	Sat. instalaciones	200	5.02	1.1	180	5.07	1.0	.66	71	4.96	1.1	112	4.99	1.0	.83
38	Sat. producto	194	4.69	1.1	167	4.74	1.1	.70	71	4.77	1.1	111	4.68	1.3	.58
40	Sat. global	200	4.86	1.0	178	4.88	0.7	.81	71	5.15	1.0	111	5.05	0.9	.44

Nota. PDI = personal docente e investigador; N = tamaño muestral; M = media; DT = desviación típica; Sat = satisfacción. Las puntuaciones medias significativamente más altas aparecen en negrita y subrayadas. Para los grupos con tamaños muestrales menores a 15 no se realizaron análisis inferenciales de comparaciones de medias.

Tabla Suplementaria 7

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de *Medicina*

#	Ítem	Pregrado							PDI						
		2015/16			2017/18			<i>p</i>	2015/16			2017/18			<i>p</i>
		N	M	DT	N	M	DT		N	M	DT	N	M	DT	
1	Da servicio correcto	123	5.17	1.0	90	5.22	0.9	.68	11			18			
2	Es amable	124	4.77	1.3	90	4.70	1.0	.68	11			18			
3	Tiene conocimiento	121	5.29	0.8	87	5.10	1.0	.15	11			18			
4	Responde quejas	97	4.76	1.2	71	4.80	1.1	.83	10			17			
5	Atiende con rapidez	123	5.00	1.0	90	4.90	1.0	.48	11			18			
6	Es tranquila	124	4.45	1.4	91	4.07	1.5	.05	11			17			
7	Buena temperatura	121	3.02	1.7	91	3.02	1.5	.99	7			16			
8	Espacios grupales	116	3.17	1.5	77	2.90	1.4	.19	6			13			
9	Buena iluminación	124	5.00	1.0	91	4.89	1.2	.49	10			17			
10	Horario exámenes	111	4.08	1.7	88	4.49	1.4	.07	8			12			
11	Decoración	118	4.47	1.2	86	4.20	1.2	.11	11			18			
12	Está limpia	124	5.25	0.9	91	4.96	0.9	.02	11			18			
13	Espacios individuales	124	4.03	1.4	91	3.55	1.5	.02	9			15			
14	Lugar cómodo	124	4.63	1.1	91	4.45	1.1	.24	11			17			
17	Cantidad portátiles	103	3.76	1.3	67	4.60	1.1	.00	7			9			
18	Recursos electrónicos	92	4.62	1.1	64	4.72	1.0	.56	10			18			
19	Préstamo libros	119	4.71	1.4	82	4.62	1.4	.65	8			14			
20	Sanciones retrasos	100	4.05	1.5	67	4.55	1.2	.02	6			13			
21	Autopréstamo	115	5.24	1.0	88	5.49	0.7	.05	3			9			
22	Herramientas buscar	94	4.67	1.1	71	4.17	1.4	.01	11			16			
23	Interbibliotecario								11			16			
25	Ordenadores fijos	95	3.94	1.4	53	3.47	1.5	.06	5			10			
26	Avisos devolución	117	5.15	1.3	87	5.24	1.2	.62	9			14			
27	Acceso desde casa	88	4.24	1.6	74	4.04	1.7	.45	10			14			
28	Cursos formación	30	4.20	1.7	21	4.29	1.3	.84	7			10			
29	Portátiles facilitan	104	5.10	1.0	63	4.94	1.1	.36	4			4			
31	Buzón de devolución	75	5.28	1.0	54	5.04	1.1	.20	5			10			
32	Ejemplares libros	123	3.06	1.5	91	3.22	1.2	.38	9			18			
33	Guías y tutoriales	58	4.22	1.4	42	3.98	1.2	.35	7			10			
36	Sat. atención	124	5.00	1.2	91	4.98	1.0	.89	11			18			
37	Sat. instalaciones	124	4.52	1.3	91	4.49	1.3	.87	11			17			
38	Sat. producto	118	4.80	0.9	85	4.52	1.1	.06	11			17			
40	Sat. global	124	4.92	1.0	90	4.72	0.8	.11	11			18			

Nota. PDI = personal docente e investigador; N = tamaño muestral; M = media; DT = desviación típica; Sat = satisfacción. Las puntuaciones medias significativamente más altas aparecen en negrita y subrayadas. Para los grupos con tamaños muestrales menores a 15 no se realizaron análisis inferenciales de comparaciones de medias.

Tabla Suplementaria 8

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de *Politécnica*

#	Ítem	Pregrado							PDI						
		2015/16			2017/18				2015/16			2017/18			
		N	M	DT	N	M	DT	<i>p</i>	N	M	DT	N	M	DT	<i>p</i>
1	Da servicio correcto	67	5.61	0.6	197	5.69	0.5	.38	8			31			
2	Es amable	68	5.53	0.7	198	5.71	0.5	.06	8			31			
3	Tiene conocimiento	63	5.43	0.6	191	5.71	0.6	.00	8			31			
4	Responde quejas	45	5.40	0.8	152	5.59	0.6	.13	6			30			
5	Atiende con rapidez	64	5.36	0.9	196	5.62	0.6	.04	8			31			
6	Es tranquila	68	5.43	0.8	198	5.72	0.7	.01	8			30			
7	Buena temperatura	64	4.92	1.3	195	5.39	0.9	.01	7			28			
8	Espacios grupales	62	4.92	1.0	196	5.27	1.0	.02	5			24			
9	Buena iluminación	68	5.60	0.6	198	5.67	0.6	.43	8			31			
10	Horario exámenes	58	4.71	1.3	181	4.82	1.3	.56	3			19			
11	Decoración	67	5.10	0.8	197	5.40	0.8	.01	7			29			
12	Está limpia	68	5.56	0.7	198	5.74	0.5	.06	8			31			
13	Espacios individuales	67	5.48	0.8	198	5.62	0.7	.22	6			23			
14	Lugar cómodo	67	5.37	0.8	198	5.64	0.6	.02	7			30			
17	Cantidad portátiles	37	4.78	1.2	149	5.37	0.8	.01	1			9			
18	Recursos electrónicos	53	4.64	1.2	163	5.23	1.0	.00	7			30			
19	Préstamo libros	63	5.27	1.1	180	5.33	0.8	.68	8			31			
20	Sanciones retrasos	46	4.57	1.1	150	4.83	1.1	.15	5			20			
21	Autopréstamo	47	5.26	0.9	151	5.28	1.3	.89	4			12			
22	Herramientas buscar	53	5.06	0.9	171	5.11	0.9	.71	7			31			
23	Interbibliotecario								2			19			
25	Ordenadores fijos	61	4.23	1.3	158	4.41	1.4	.37	6			18			
26	Avisos devolución	62	5.47	1.2	175	5.50	1.0	.86	8			30			
27	Acceso desde casa	53	4.58	1.4	161	4.72	1.4	.53	6			28			
28	Cursos formación	15	4.27	1.4	71	5.03	1.1	.06	2			13			
29	Portátiles facilitan	38	4.92	1.1	143	5.20	1.0	.18	2			5			
31	Buzón de devolución	61	5.72	0.6	173	5.79	0.6	.39	2			20			
32	Ejemplares libros	68	4.40	1.2	185	4.83	1.2	.01	8			28			
33	Guías y tutoriales	26	4.27	0.9	116	5.00	1.0	.00	1			19			
36	Sat. atención	67	5.57	0.6	198	5.75	0.5	.03	8			31			
37	Sat. instalaciones	68	5.57	0.6	198	5.72	0.5	.07	8			30			
38	Sat. producto	63	5.33	0.8	183	5.43	0.7	.42	8			30			
40	Sat. global	68	5.50	0.6	197	5.62	0.5	.14	8			31			

Nota. PDI = personal docente e investigador; N = tamaño muestral; M = media; DT = desviación típica; Sat = satisfacción. Las puntuaciones medias significativamente más altas aparecen en negrita y subrayadas. Para los grupos con tamaños muestrales menores a 15 no se realizaron análisis inferenciales de comparaciones de medias.

Tabla Suplementaria 9

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de *Psicología*

#	Ítem	Pregrado								PDI					
		2015/16			2017/18			<i>p</i>	2015/16			2017/18			<i>p</i>
		N	M	DT	N	M	DT		N	M	DT	N	M	DT	
1	Da servicio correcto	75	5.29	0.8	164	5.45	0.8	.18	45	5.82	0.5	71	5.87	0.3	.57
2	Es amable	75	5.08	1.1	165	5.25	1.0	.26	45	5.80	0.5	71	5.83	0.4	.74
3	Tiene conocimiento	74	5.16	0.9	159	5.26	0.9	.45	44	5.70	0.6	71	5.66	0.6	.69
4	Responde quejas	59	4.98	1.0	119	5.12	1.1	.42	42	5.71	0.6	61	5.77	0.4	.62
5	Atiende con rapidez	75	4.85	1.0	164	5.21	1.0	.01	45	5.78	0.5	71	5.80	0.4	.77
6	Es tranquila	75	5.19	0.9	165	5.42	0.8	.06	39	5.15	0.9	61	5.41	0.8	.15
7	Buena temperatura	69	4.43	1.4	155	4.38	1.7	.80	36	5.31	0.8	53	5.43	0.8	.47
8	Espacios grupales	75	3.09	1.3	158	2.92	1.4	.37	23	4.30	1.3	30	5.03	1.1	.04
9	Buena iluminación	74	5.31	0.8	164	5.35	0.8	.75	38	5.42	0.9	59	5.42	1.0	.99
10	Horario exámenes	53	4.13	1.5	125	4.02	1.6	.65	20	5.25	1.0	23	5.43	0.8	.53
11	Decoración	74	5.07	0.9	161	4.96	1.1	.40	44	4.73	1.2	67	5.15	0.9	.05
12	Está limpia	75	5.59	0.6	164	5.66	0.5	.33	45	5.60	0.6	70	5.79	0.4	.07
13	Espacios individuales	75	5.33	1.0	163	5.24	1.0	.51	25	4.80	1.2	31	5.26	0.8	.11
14	Lugar cómodo	75	5.00	0.9	164	5.16	1.0	.22	37	5.08	0.8	59	5.27	0.8	.27
17	Cantidad portátiles	70	3.07	1.3	140	3.16	1.4	.63	17	3.88	1.6	21	4.05	1.3	.73
18	Recursos electrónicos	75	4.79	1.1	153	4.81	1.2	.88	43	5.47	0.7	69	5.16	0.9	.04
19	Préstamo libros	68	4.97	1.1	149	4.91	1.2	.71	44	5.64	0.6	71	5.68	0.6	.74
20	Sanciones retrasos	59	4.76	1.2	102	4.62	1.3	.47	40	5.23	1.1	63	5.56	0.7	.10
21	Autopréstamo	67	4.93	1.4	145	5.26	1.3	.10	16	3.88	1.6	31	4.87	1.4	.04
22	Herramientas buscar	72	4.85	0.9	159	4.82	1.2	.84	43	5.09	0.9	68	5.31	0.8	.22
23	Interbibliotecario								33	5.45	0.9	62	5.52	0.7	.73
25	Ordenadores fijos	73	3.90	1.4	138	4.23	1.3	.10	27	4.67	1.1	29	4.34	1.4	.35
26	Avisos devolución	73	5.36	1.0	150	5.47	1.1	.42	44	5.86	0.5	69	5.71	0.8	.21
27	Acceso desde casa	55	4.04	1.4	122	4.30	1.7	.29	43	5.37	1.0	63	5.29	1.2	.68
28	Cursos formación	52	4.69	1.2	93	4.65	1.2	.83	26	5.38	0.6	45	5.56	0.7	.30
29	Portátiles facilitan	63	5.37	0.9	130	5.25	0.9	.38	8	4.88	1.7	13			
31	Buzón de devolución	65	5.65	0.7	157	5.74	0.5	.35	30	5.70	0.7	48	5.73	0.5	.85
32	Ejemplares libros	75	3.48	1.4	161	3.45	1.5	.89	37	4.27	1.3	49	4.59	1.0	.21
33	Guías y tutoriales	48	4.67	1.0	111	4.95	1.0	.11	20	5.15	1.0	43	5.35	0.8	.43
36	Sat. atención	75	5.24	1.1	165	5.45	0.9	.15	44	5.86	0.4	70	5.89	0.3	.76
37	Sat. instalaciones	75	5.27	0.8	165	5.21	1.0	.64	44	5.34	0.9	71	5.66	0.6	.04
38	Sat. producto	73	5.04	0.8	153	5.10	0.9	.64	44	5.27	0.9	71	5.48	0.7	.18
40	Sat. global	75	5.25	0.7	165	5.18	0.7	.45	44	5.61	0.5	71	5.68	0.5	.54

Nota. PDI = personal docente e investigador; N = tamaño muestral; M = media; DT = desviación típica; Sat = satisfacción. Las puntuaciones medias significativamente más altas aparecen en negrita y subrayadas. Para los grupos con tamaños muestrales menores a 15 no se realizaron análisis inferenciales de comparaciones de medias.

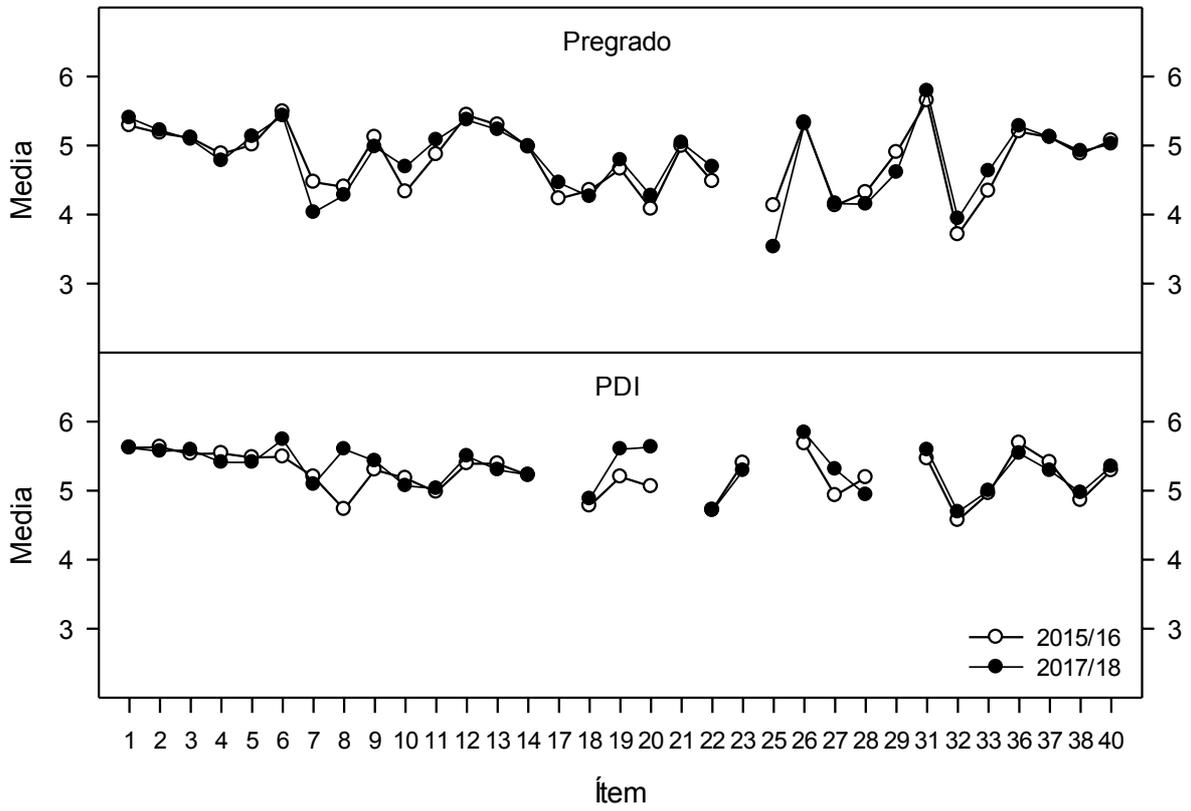


Figura Suplementaria 1. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de **Ciencias**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

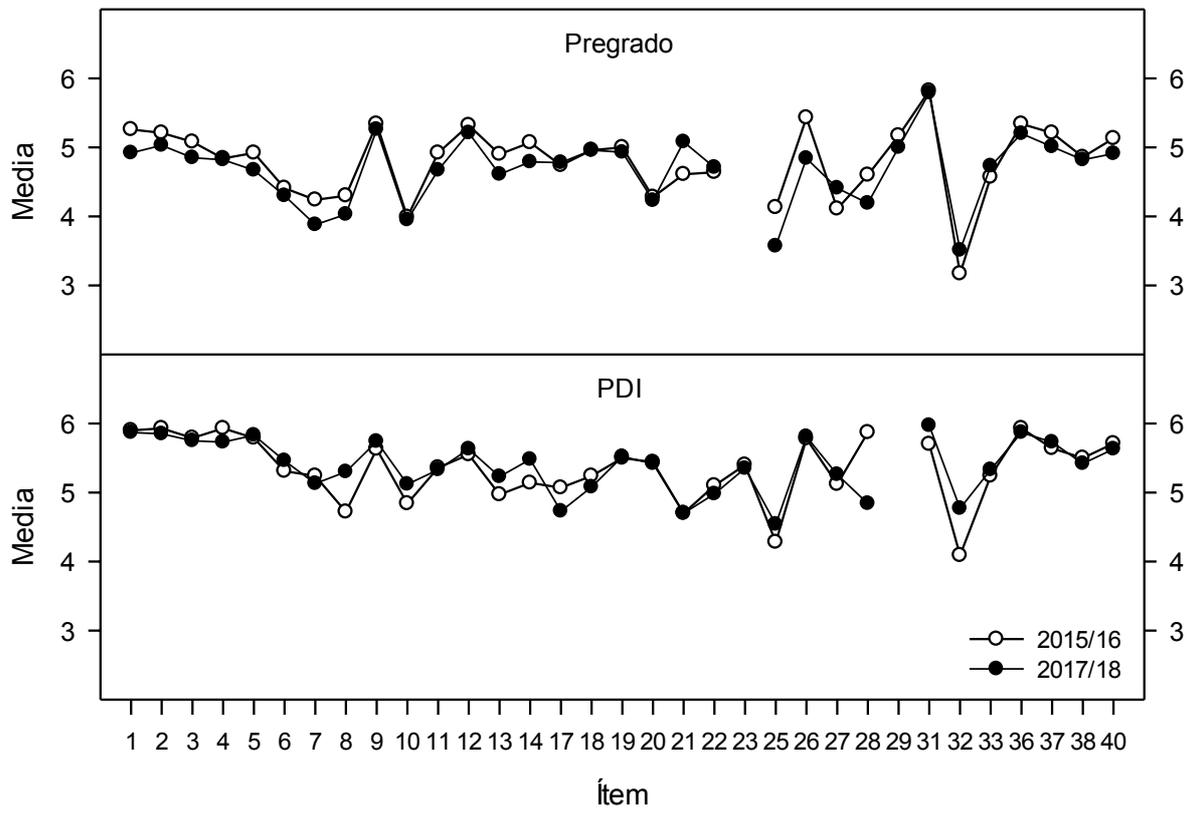


Figura Suplementaria 2. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de **Derecho**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

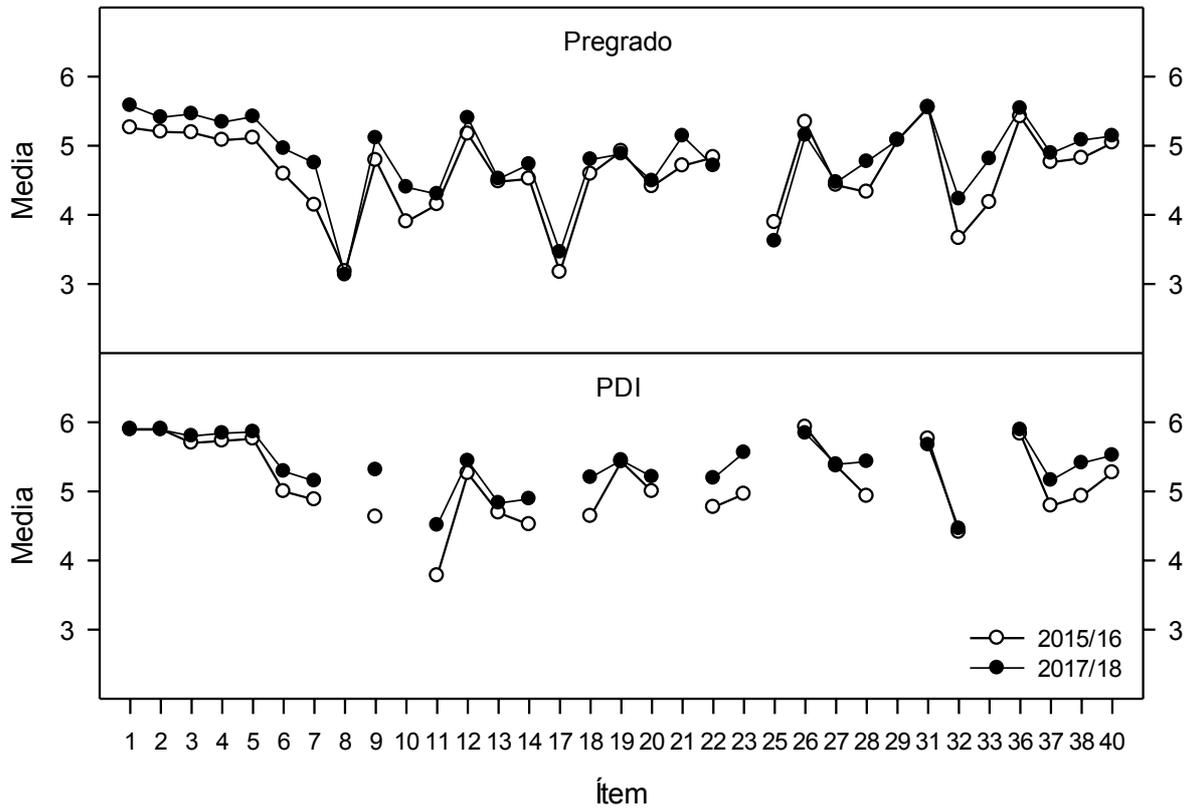


Figura Suplementaria 3. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de **Económicas**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

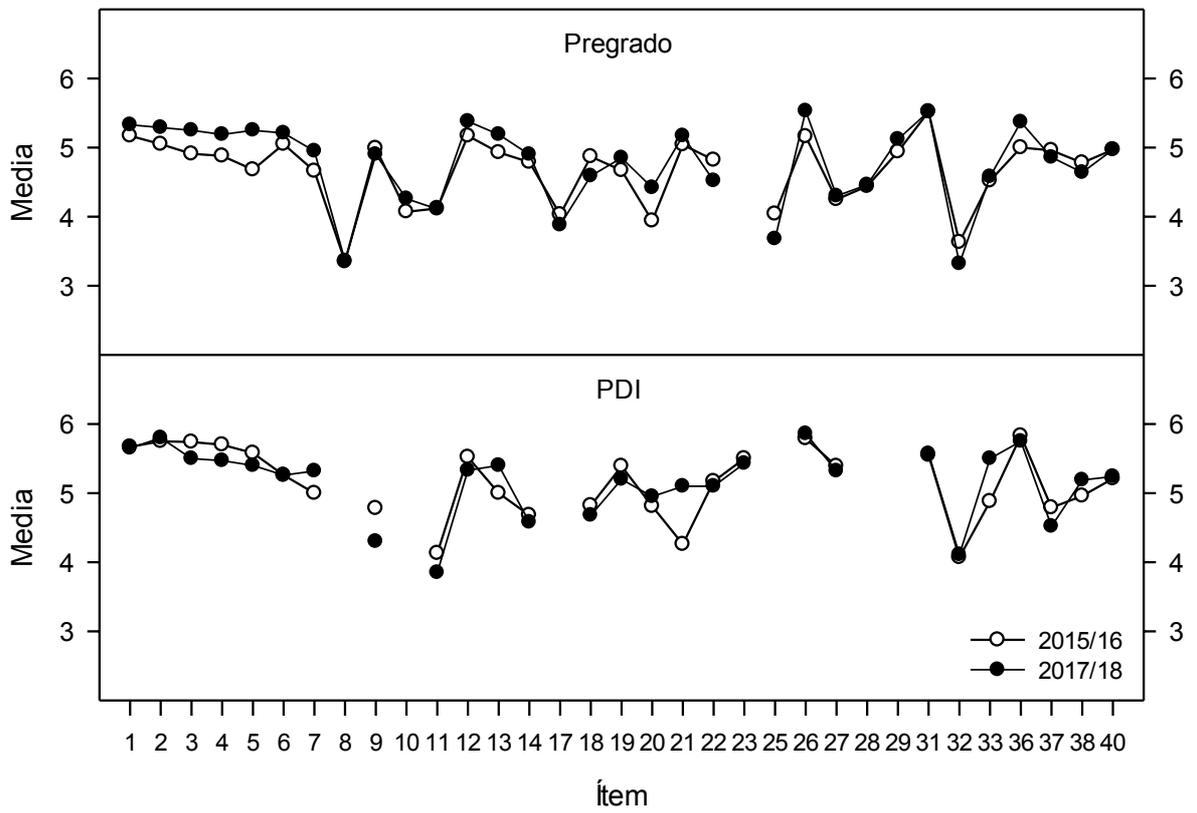


Figura Suplementaria 4. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de **Educación**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

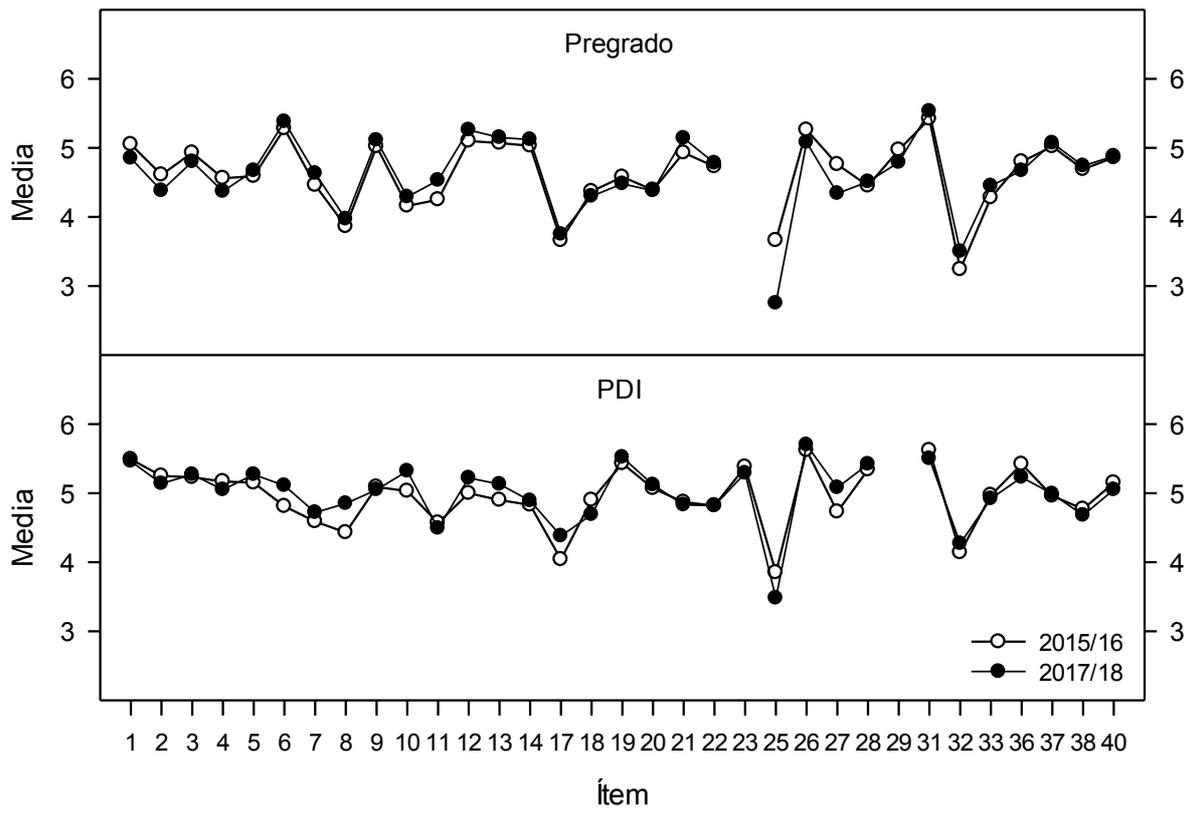


Figura Suplementaria 5. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de **Humanidades**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

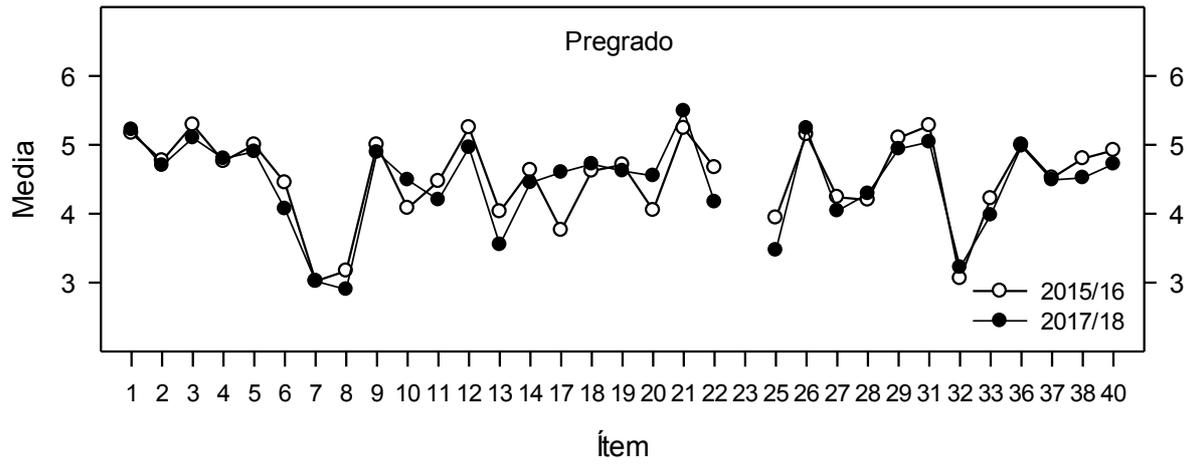


Figura Suplementaria 6. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de **Medicina**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

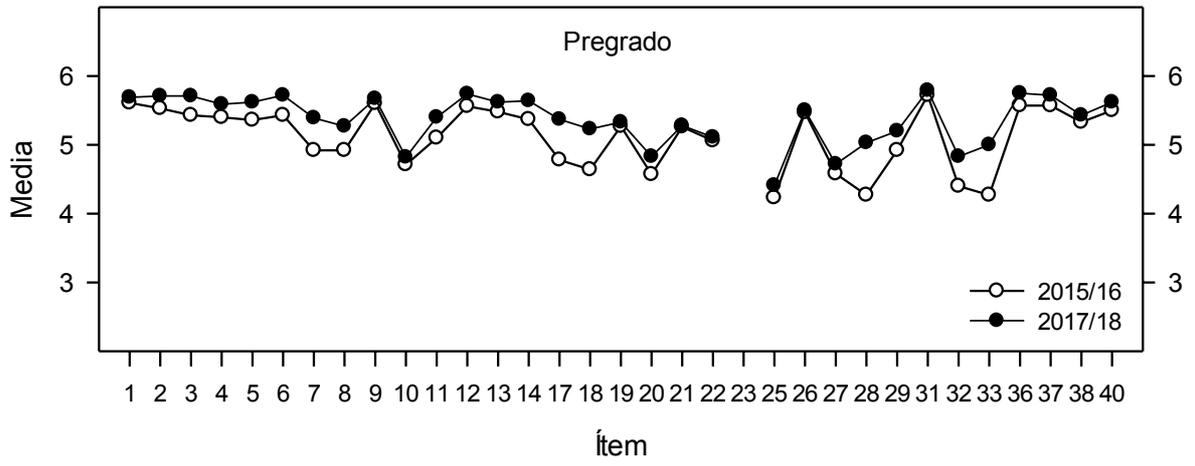


Figura Suplementaria 7. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de **Politécnica**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

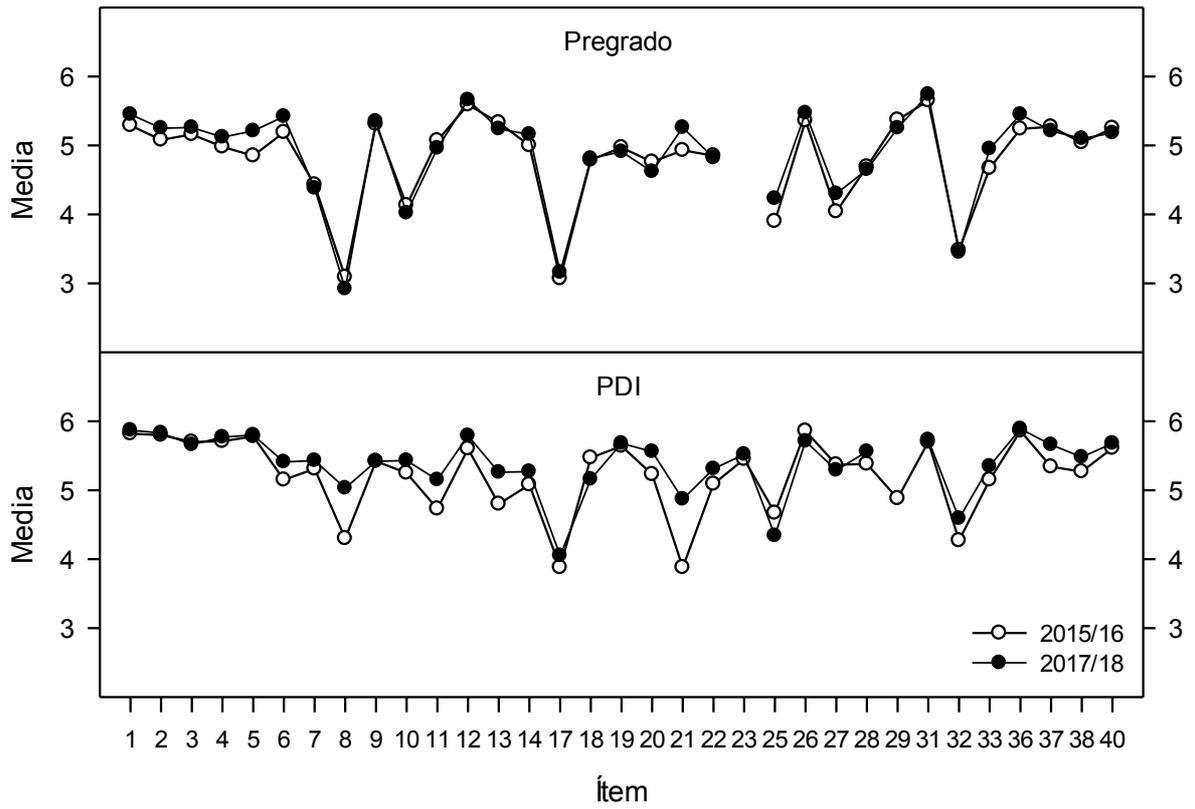


Figura Suplementaria 8. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2015/16 y 2017/18 para la biblioteca de **Psicología**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.