

Como citar este trabajo: Garrido, L. E., Martínez-Molina, A., & Shih, P. C (2020). *Evaluación de la calidad percibida, la satisfacción y la lealtad con los Servicios de Biblioteca en la Universidad Autónoma de Madrid para el período 2019-2020: Informe Técnico*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Evaluación de la Calidad Percibida, la Satisfacción y la Lealtad con los Servicios de Biblioteca en la Universidad Autónoma de Madrid para el Período 2019-2020: Informe Técnico

Luis Eduardo Garrido
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra

Agustín Martínez-Molina
Universidad Autónoma de Madrid

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 2019/20. El proyecto desarrolla desde 2010 una herramienta de evaluación, ahora EBA-6, basada en un modelo jerárquico de calidad percibida con tres factores específicos (atención del personal, instalaciones y producto), un factor de calidad general, y también una medida de lealtad. Entre los objetivos de la actual evaluación se encuentran: (1) continuar con la mejora del instrumento de medida, (2) determinar qué aspectos influyen más en la satisfacción y lealtad de los usuarios, (3) establecer los niveles de calidad percibida de las bibliotecas, y (4) comparar las percepciones de calidad entre bibliotecas, usuarios y año de evaluación. Los resultados indican que las respuestas a EBA-6, al igual que EBA-5, pueden ser modeladas adecuadamente a través de un modelo bifactorial confirmatorio, en este caso mediante un bifactorial S-1 con un factor general y dos factores específicos (atención del personal e instalaciones). Adicionalmente, a partir de un modelo de ecuaciones estructurales se pudo constatar que la satisfacción global y la lealtad de los estudiantes de pregrado está relacionada principalmente con las instalaciones de la biblioteca, mientras que para los estudiantes de posgrado, y especialmente para los profesores, lo más relevante es la atención del personal. En general, la calidad percibida, la satisfacción y la lealtad fluctuaron entre los rangos caracterizados como “excelente”, “muy bueno” y “bueno”, con valoraciones especialmente altas para la atención del personal. Adicionalmente, y como en evaluaciones anteriores, se encontraron diferencias entre las valoraciones de los profesores y los estudiantes, siendo más altas las de los primeros. Por otro lado, se encontraron diferencias 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 2017/18, se evidencia una mejora moderada de la calidad para estudiantes de pregrado, especialmente en el área de calidad del producto. 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 la Red de Bibliotecas Universitarias españolas (Rebiun), y de otras asociaciones profesionales.

Luis Eduardo Garrido, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra; Pei-Chun Shih y Agustín Martínez Molina, Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid. Autor de referencia de este informe: Luis Eduardo Garrido: e-mail: garrido.luiseduardo@gmail.com

Agradecemos a todo el personal de Biblioteca de la UAM, y en especial a su director Santiago Fernández Conti, y a todas las directoras de biblioteca, por el apoyo continuado a este proyecto. Asimismo, queremos agradecer a las más de 2.000 personas que colaboraron con este estudio proporcionando su opinión sobre los servicios de Biblioteca.

En total la Biblioteca indica que 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 (UAM Biblioteca, 2020). 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 2019/20 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.

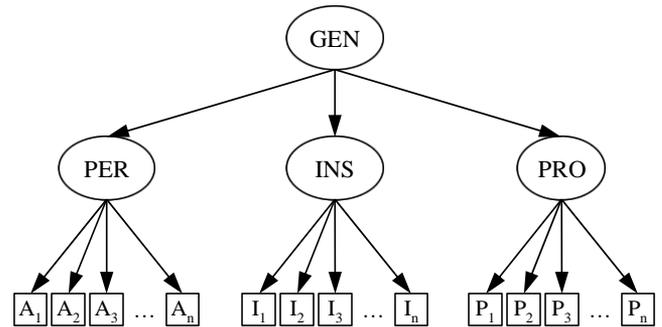
Evaluación de la Calidad Percibida en Bibliotecas

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 al 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.

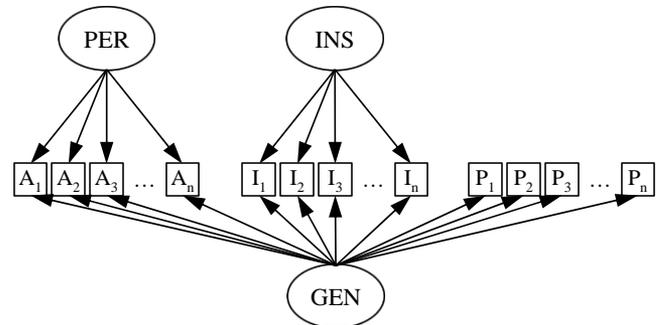
Otra forma de modelar la estructura jerárquica de la calidad percibida sería a través de los modelos bifactoriales (ver Figura 1, Modelo Bifactorial). En un modelo bifactorial la varianza de las variables observadas se separa en varianza *específica*, explicada por las dimensiones teóricas de contenido, 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). Dados los resultados obtenidos para EBA-5, donde muchos de los ítems de producto no saturaron en el factor específico, se optó por un modelo bifactorial S-1 (Eid, Geiser, Koch, & Heene, 2017) en vez de un modelo bifactorial simétrico. En este caso, los ítems del factor producto se permitió que saturaran únicamente en el factor general.

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) y Martínez-Molina, Garrido y Shih (2018) 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-6, se desarrolla a partir del instrumento utilizado para la evaluación de Biblioteca de la UAM correspondiente al período 2017-2018 (EBA-5; Martínez-Molina et al., 2018). Con respecto a la misma, se mantuvieron iguales 32 ítems de calidad percibida, satisfacción y lealtad con respecto con EBA-5, y se añadieron o modificaron 11 ítems: 2 de instalaciones (#15 y #16, Tabla Suplementaria 1), y 9 de producto (#18, #23, #24, #33, #34, #37, #38, #40 y #41, Tabla Suplementaria 1). De los ítems de conocimiento (ítems 47 al 56, Tabla Suplementaria 1), 6 de EBA-5 se mantuvieron y 4 se añadieron o modificaron (#52, #54, #55 y #56, , Tabla Suplementaria 1).



Modelo de Segundo Orden



Modelo Bifactorial S-1

Figura 1. Modelos jerárquicos de calidad percibida. GEN = percepción general; PER = 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 estas ventajas, 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. 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)	149	7.1%
2. 50.0% o más de respuestas No Sabe/No Contesta (≥ 22)	64	3.0%
4. Tiempo de respuesta total < 2 minutos	21	1.0%
Casos que cumplen con por lo menos 1 criterio de exclusión	207	9.8%

Nota. N = tamaño muestral. El cuestionario contenía 3 ítems dirigidos para el control de la atención y 43 ítems de calidad percibida o satisfacción. Muestra inicial = 2113, muestra final = 1906.

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 2019/20. 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 (2017-2018).
- 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 2113 estudiantes y profesores completaron el instrumento EBA-6. Esta muestra fue posteriormente depurada según los criterios presentados en la Tabla 1, eliminando así un total de 207 casos y obteniendo una muestra final depurada de 1906 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 62.4% de los participantes fueron mujeres (37.6% hombres). Asimismo, el 63.5% fueron estudiantes de pregrado, el 17.5% estudiantes de posgrado, y el 19.0% profesores.

Tabla 2
Composición de la muestra depurada

Bib.	N	Total	Sexo		Tipo de Usuario		
		%	F	M	PreG	PosG	PDI
C	278	14.6%	161	117	182	53	43
D	148	7.8%	94	54	91	24	33
Ec	247	13.0%	140	107	147	29	71
Ed	254	13.3%	194	60	166	42	46
H	456	23.9%	312	144	264	112	80
M	180	9.4%	130	50	140	15	25
Po	189	9.9%	51	138	143	22	24
Ps	154	8.1%	108	46	78	36	40
Total	1906	100.0%	1190	716	1211	333	362

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-6. El cuestionario EBA-6 (Tabla Suplementaria 1) estuvo compuesto por 38 ítems de calidad percibida, de los cuales 5 evaluaban la calidad de la atención del *personal* (ítems 1 al 5), 11 la calidad de las *instalaciones* (ítems 6 al 16), y 22 la calidad del *producto* recibido (ítems 18 al 41, excluyendo el 25 y 38 de control de atención). Además de los ítems de calidad percibida, el cuestionario incluyó 4 ítems de satisfacción, uno para cada área de calidad evaluada (ítems 42 al 44), y uno de satisfacción global (ítem 45). Finalmente un ítem para evaluar la lealtad de los usuarios (ítem 46). Todos los ítems de calidad percibida, satisfacción y lealtad presentaron una escala de respuesta de 6 categorías ordenadas (desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo) y con la opción NS/NC (no sabe/no contesta) para los casos donde la persona no tuviera experiencia con un servicio o no quisiera responder a un determinado ítem (ver Figura 2). La consistencia interna (alfa de Cronbach) para las puntuaciones de las escalas finales (ver acápite "Análisis factoriales" para el detalle de los ítems retenidos) fue 0.93 para la atención del personal (5 ítems), 0.83 para las instalaciones (8 ítems), 0.91 para el producto (21 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-6, se incluyeron 12 más con objetivos y formatos de respuesta diferentes (ítems 47 al 58, 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) los agradecimientos y sugerencias de mejora mediante preguntas de redacción libre.

IteMaker

Evaluación de la Biblioteca de la UAM 2019

1
Totalmente
en desacuerdo

2
Bastante en
desacuerdo

3
Algo en
desacuerdo

4
Algo
de acuerdo

5
Bastante
de acuerdo

6
Totalmente
de acuerdo

(3/7)

		1	2	3	4	5	6	NS/NC
La Instalación de la Biblioteca de Ciencias ...								
11.	Tiene una decoración agradable; p. ej., muebles, pintura	<input type="radio"/>						
12.	Está limpia	<input type="radio"/>						
13.	Tiene sitios suficientes para estudiar individualmente	<input type="radio"/>						
14.	Es un lugar cómodo	<input type="radio"/>						
15.	La señalización interna de la Biblioteca es adecuada; p. ej., baños, libros, revistas	<input type="radio"/>						
16.	Tiene enchufes suficientes	<input type="radio"/>						
17.	Si estás leyendo este enunciado, marca la opción de respuesta número uno	<input type="radio"/>						
18.	La red inalámbrica (wifi) de la biblioteca funciona correctamente	<input type="radio"/>						
Sobre los Servicios y Fondos de la Biblioteca de Ciencias ...								
19.	La Biblioteca está dotada de suficientes ordenadores portátiles	<input type="radio"/>						
20.	La Biblioteca dispone de los recursos electrónicos que necesito; p. ej., artículos, libros, bases de datos	<input type="radio"/>						
		1	2	3	4	5	6	NS/NC

Figura 2. Captura de pantalla del sistema de evaluación en internet de EBA-6.

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 participantes. Los ítems instruían a los participantes a elegir una determinada opción de respuesta y se codificaban con un 1 o “correcto” si elegía la opción indicada, y con un 0 o “incorrecto” si elegía cualquier otra opción. Los enunciados de los tres ítems dirigidos fueron: (#17) “Si estás leyendo este enunciado, marca la opción de respuesta número uno”; (#25) “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 0.89.

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 aproximadamente dos semanas (desde el 19/11/2019 al 05/12/2019). Se reforzó la invitación de participación para los estudiantes de posgrado de la biblioteca de Medicina mediante una iteración de correos desde las unidades de estudios de posgrado.

Los participantes rellenaron tres bloques de ítems. El primero formado por los ítems sociodemográficos (p.ej., edad, sexo, y poder vincular las respuestas *anónimas* de los participantes a la biblioteca que más usaban). En segundo lugar se presentaban los ítems de EBA-6 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). Se excluyó del análisis el ítem 26 ya que no estaba dirigido a usuarios de pregrado. Los resultados indicaron que se mantenía la hipótesis MCAR ($\chi^2 = 49179.57$, $gl = 49788$, $p = .973$). 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 (Shi, Lee, Fairchild, & Maydeu-Olivares, 2020) y de fiabilidad (Parent, 2013). Las puntuaciones en las escalas de calidad percibida se calcularon promediando los ítems con respuestas válidas por participante.

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). 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, & 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				Ajuste Diferencial			
		χ^2	gl	CFI	RMSEA	$\Delta\chi^2$	Δgl	ΔCFI	$\Delta RMSEA$
Modelo de medida									
M1. ESEM-1F	1906	7790.7*	527	.825	.085				
M2. ESEM-2F	1906	4657.7*	494	.900	.066				
M3. ESEM-3F	1906	2504.8*	462	.951	.048				
M4. CFA-3F	1906	2516.7*	524	.952	.045				
M5. BI-CFA-(S-1)	1906	2484.5*	514	.953	.045				
Invarianza para sexo (M5)									
MI1. Ninguna (configural)	1906	2900.8*	1028	.954	.044				
MI2. Sat,umb (escalar)	1906	3012.7*	1137	.954	.042	234.4*	109	.000	-.002
MI3. Sat,umb,unic (residual)	1906	2711.1*	1171	.963	.037	264.2*	143	.009	-.007
Invarianza para usuario (M5)									
MI1. Ninguna (configural)	1906	3237.3*	1542	.959	.042				
MI2. Sat,umb (escalar)	1906	3811.5*	1760	.950	.043	712.8*	218	-.009	.001
MI3. Sat,umb,unic (residual)	1906	3758.4*	1828	.953	.041	769.6*	286	-.006	-.001
Modelo SEM explicativo^a									
M6. SEM-M5 para pregrado	1211	2143.8*	1015	.966	.030				
M6. SEM-M5 para posgrado	333	1356.0*	1015	.979	.032				
M6. SEM-M5 para PDI	362	1605.7*	1015	.960	.040				

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 en comparación con el modelo configural; ESEM = exploratory structural equation modeling; CFA = confirmatory factor analysis; BI-CFA-(S-1) = bifactor CFA menos 1 factor específico; SEM = structural equation modeling; #F = número de factores; MI = modelo de invarianza; Sat = saturación; Umb = umbral; Unic = unicidades; PDI = personal docente e investigador. Se utilizó el procedimiento DIFFTEST de Mplus 7.4 para la comparación entre modelos anidados. * $p < 0.001$.

^aEn los modelos SEM se controló el efecto de las variables de sexo, edad, posición y uso.

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. Dada las bajas frecuencias ($N < 5$) de las opciones 1, 2 y 3 de la escala Likert para la mayoría de los ítems, las puntuaciones de las mismas se fusionaron en una única categoría para los análisis factoriales.

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 η^2 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. Para comparar las puntuaciones medias de los ítems para las aplicaciones de 2017/18 y 2019/20 se utilizó la Prueba T de Welch sobre las puntuaciones convertidas a rangos (Cribbie, Wilcox, Bewell, & Keselman, 2007; Zimmerman & Zumbo, 1993).

Las comparaciones de medias y las estimaciones de fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach se realizaron a partir del paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25 (IBM Corporation, 2017). Para el cálculo de la fiabilidad utilizando los casos disponibles por pares se utilizó la sintaxis SPSS de Parent (2013). Todos los análisis factoriales se estimaron mediante el paquete estadístico Mplus 7.4 (Muthén & Muthén, 2015).

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-6. En total se contrastaron tres modelos de medida: el modelo ESEM de 3 factores correlacionados (M1), el modelo CFA de 3 factores correlacionados (M2), y el modelo CFA bifactorial menos uno con 2 factores específicos y un factor general, todos ortogonales (M3).

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 37 ítems de los 38 ítems de calidad percibida en EBA-6 (el ítem #26 se excluyó ya que no estaba dirigido a estudiantes de pregrado). A partir de los resultados del modelo ESEM se eliminaron 3 ítems de los análisis debido a bajas saturaciones primarias y altas cargas cruzadas: los ítems #10, #15 y #16. El modelo ESEM se volvió a estimar con los 34 ítems y el ajuste fue bueno (CFI = 0.951, RMSEA = 0.048) 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 = 0.952 vs. 0.951, RMSEA = 0.045 vs. 0.048) 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 bifactor menos uno (M3), el cual produjo un ajuste similar a M2 (CFI = 0.953 vs. 0.952, RMSEA = 0.045 vs. 0.045). 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 altas en su respectivo factor específico. Dados estos resultados, se optó por el modelo M3 para los ítems de calidad percibida.

Invarianza factorial. Los resultados de los análisis de invarianza factorial para sexo 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), edad, años de uso de la biblioteca y sexo (femenino, masculino).

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

D	# Ítem/Factor	M3: ESEM-3F			M4: CFA-3F			M5: BI-CFA-(S-1)		
		F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	FG
Personal	1 Da servicio correcto	0.86	0.06	<u>0.00</u>	0.90			0.61		0.65
	2 Es amable	0.99	<u>-0.02</u>	-0.13	0.86			0.72		0.55
	3 Tiene conocimiento	0.78	<u>0.05</u>	<u>0.04</u>	0.84			0.55		0.62
	4 Responde quejas	0.92	<u>-0.01</u>	<u>0.05</u>	0.96			0.66		0.69
	5 Atiende con rapidez	0.80	0.06	<u>0.02</u>	0.86			0.57		0.63
Instalaciones	6 Es tranquila	<u>-0.03</u>	0.71	<u>-0.01</u>		0.68			0.52	0.47
	7 Buena temperatura	<u>0.02</u>	0.56	<u>-0.02</u>		0.56			0.41	0.40
	8 Espacios grupales	<u>0.01</u>	0.66	<u>-0.03</u>		0.63			0.46	0.45
	9 Buena iluminación	<u>0.01</u>	0.67	<u>0.04</u>		0.71			0.46	0.53
	11 Decoración	<u>0.06</u>	0.68	<u>-0.02</u>		0.70			0.47	0.51
	12 Está limpia	0.12	0.64	0.09		0.83			0.42	0.65
	13 Espacios individuales	<u>-0.07</u>	0.80	<u>0.00</u>		0.75			0.57	0.52
	14 Lugar cómodo	<u>-0.08</u>	0.89	<u>0.02</u>		0.84			0.63	0.59
Producto	18 Red wifi	<u>0.07</u>	0.18	0.36			0.55			0.55
	19 Cantidad portátiles	0.12	0.19	0.40			0.64			0.64
	20 Recursos electrónicos	0.10	0.17	0.46			0.68			0.67
	21 Cantidad libros	0.09	0.11	0.50			0.65			0.64
	22 Sanciones retrasos	0.11	<u>0.05</u>	0.54			0.66			0.65
	23 Autopréstamo	0.13	<u>0.07</u>	0.47			0.63			0.62
	24 Buscador BUN!	-0.18	<u>-0.01</u>	0.76			0.59			0.58
	27 Ordenadores fijos	<u>0.09</u>	<u>0.08</u>	0.56			0.68			0.68
	28 Avisos devolución	<u>0.02</u>	<u>-0.03</u>	0.57			0.55			0.55
	29 Acceso desde casa	<u>-0.02</u>	<u>-0.02</u>	0.65			0.61			0.60
	30 Cursos formación	<u>0.09</u>	-0.11	0.74			0.71			0.71
	31 Portátiles facilitan	<u>-0.01</u>	<u>-0.01</u>	0.61			0.58			0.57
	32 Horario portátiles	<u>0.04</u>	0.10	0.46			0.56			0.56
	33 Buzón manual	<u>0.02</u>	0.14	0.52			0.64			0.63
	34 Buzón electrónico	<u>-0.03</u>	<u>0.08</u>	0.62			0.64			0.64
	35 Ejemplares libros	<u>0.08</u>	0.18	0.37			0.57			0.57
	36 Guías y tutoriales	<u>-0.01</u>	<u>0.07</u>	0.79			0.82			0.81
37 Página web	-0.18	<u>-0.04</u>	0.90			0.71			0.70	
38 Biblioagenda	-0.11	<u>-0.01</u>	0.89			0.78			0.77	
40 Enlaces Moodle	-0.12	<u>0.06</u>	0.75			0.69			0.68	
41 Renovaciones automáticas	<u>-0.03</u>	0.12	0.51			0.58			0.57	
F1: Personal		1.00			1.00			1.00		
F2: Instalaciones		0.54	1.00		0.57	1.00		0	1.00	
F3: Producto / FG: General		0.66	0.63	1.00	0.68	0.69	1.00	0.00	1.00	1.00

Nota. D = dimensión; F = factor; FG = factor general; M = modelo; ESEM = exploratory structural equation modeling; CFA = confirmatory factor analysis; BI-CFA-(S-1) = bifactor CFA menos 1; #F número de factores. Las saturaciones ≥ 0.30 en valor absoluto aparecen en negrita y sombreadas en gris. Las saturaciones y correlaciones factoriales no significativas ($p \geq .05$) se muestran subrayadas.

Para ambos análisis de invarianza, por sexo 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 ($\Delta CFI = 0.009$, $\Delta RMSEA = -0.007$) y tipo de usuario ($\Delta RMSEA = -0.001$). 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 específicos (personal, instalaciones, producto) recibían pesos de regresión de los 3 factores contenidos en el modelo M3, y a su vez, los ítems de satisfacción global y 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 específicos y de estos a los ítems de satisfacción global y 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:

- (a) 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 60%, y en algunos es bastante más alta, como en el caso de atención del personal, donde las varianzas explicadas son del 85% (posgrado), 86% (pregrado) y 92% (PDI).

- (b) Los factores específicos de calidad percibida mostraron relaciones convergentes y discriminantes adecuadas. 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 0.68 hacia la satisfacción con el personal), y pesos bajos con las demás áreas (p.ej., para pregrado la calidad percibida del personal mostró pesos de regresión no significativos para la satisfacción con las instalaciones y el producto). En este sentido, los resultados apoyan la validez convergente y discriminante del instrumento EBA-6.
- (c) El factor de calidad general explicó gran parte de la varianza de todos los ítems de satisfacción específicos (los pesos de regresión fueron todos mayores a 0.50). Esto quiere decir que los usuarios tienen una percepción general de la calidad de las bibliotecas tal, que explica su satisfacción en todos sus aspectos.
- (d) Los ítems de satisfacción específicos fueron capaces de explicar la mayor parte de la varianza de la satisfacción global (> 80%) y de la lealtad (> 68%). Para los estudiantes de pregrado resultó ser más relevante la satisfacción con las instalaciones (pesos de regresión de 0.41 y 0.50, respectivamente), mientras que para los estudiantes de posgrado (0.48 y 0.38) y los PDI (0.45 y 0.56) la satisfacción con la atención del personal obtuvo los pesos de regresión más altos sobre la satisfacción global y la lealtad.

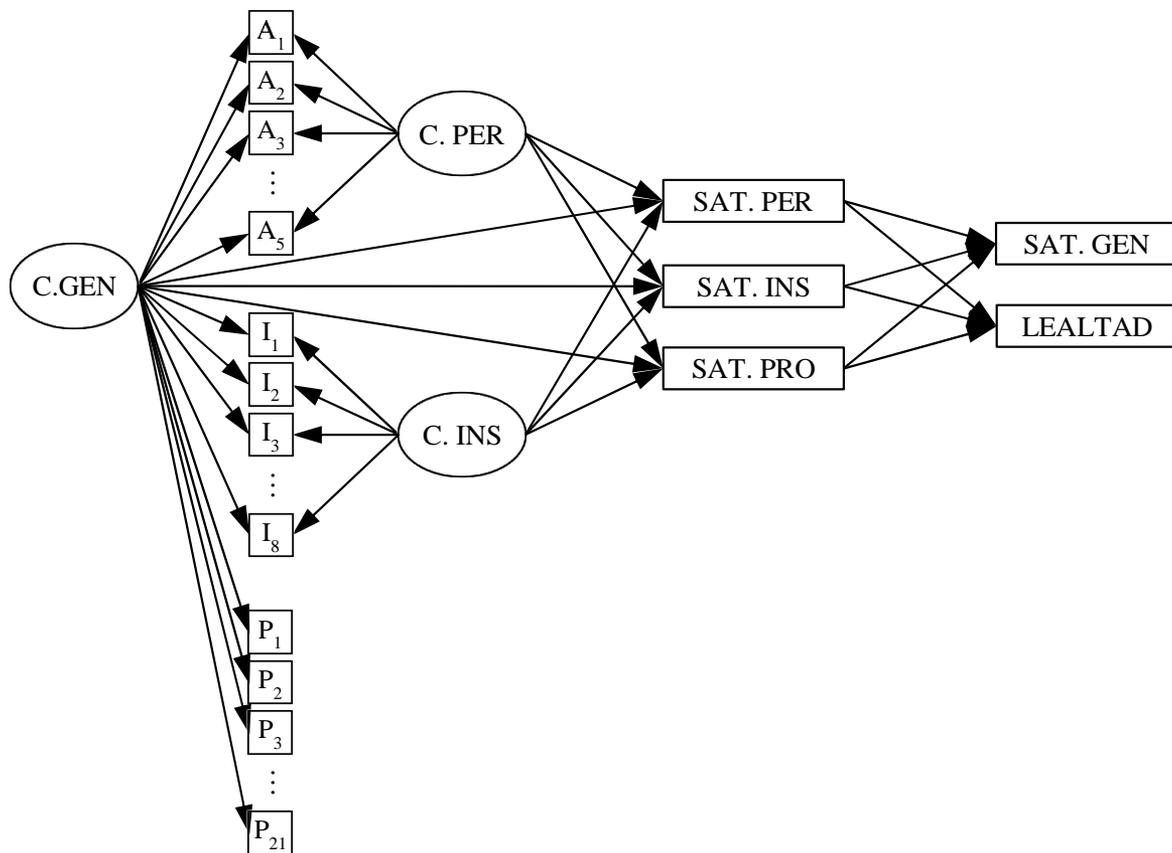


Figura 3. Modelo factorial explicativo de la satisfacción y la lealtad (M4). C. = calidad percibida; PER = personal; INS = instalaciones; PRO = producto; SAT = satisfacción.

Tabla 5

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

Usuario/Dimensión	Satisfacción			Usuario/Variable	Satisfacción	Lealtad
	PER	INS	PRO		Global	
<u>Pregrado</u>				<u>Pregrado</u>		
Calidad Personal	0.68	<u>0.03</u>	<u>-0.04</u>	Satisfacción PER	0.37	0.15
Calidad Instalaciones	0.12	0.48	0.07	Satisfacción INS	0.41	0.50
Calidad General	0.52	0.59	0.75	Satisfacción PRO	0.30	0.29
R ²	86.3%	69.9%	59.9%	R ²	81.6%	68.1%
<u>Posgrado</u>				<u>Posgrado</u>		
Calidad Personal	0.61	0.12	<u>-0.06</u>	Satisfacción PER	0.48	0.38
Calidad Instalaciones	<u>0.07</u>	0.48	0.15	Satisfacción INS	0.28	0.33
Calidad General	0.60	0.62	0.72	Satisfacción PRO	0.35	0.36
R ²	85.3%	73.5%	62.8%	R ²	91.8%	81.8%
<u>PDI</u>				<u>PDI</u>		
Calidad Personal	0.50	<u>0.05</u>	<u>-0.04</u>	Satisfacción PER	0.45	0.56
Calidad Instalaciones	<u>-0.04</u>	0.43	<u>0.00</u>	Satisfacción INS	0.29	0.32
Calidad General	0.58	0.59	0.70	Satisfacción PRO	0.41	0.26
R ²	91.9%	72.3%	64.8%	R ²	88.3%	84.5%

Nota. PER = personal; INS = instalaciones; PRO = producto; PDI = personal docente e investigador; R² = varianza explicada. N = 1,211 para pregrado, 333 para posgrado y 362 para PDI. Los pesos de regresión no significativos ($p > .05$) se muestran subrayados. En negrita se destacan los pesos de regresión con mayor magnitud sobre los ítems de satisfacción y lealtad.

A continuación de muestran en la Tabla 6, para cada grupo de usuarios y a nivel total, las correlaciones policóricas entre los ítems de calidad percibida y la satisfacción global y la lealtad. 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 con la satisfacción global para los estudiantes de pregrado tienen que ver con que el personal responda adecuadamente a sus quejas ($\rho = 0.63$), sea amable ($\rho = 0.60$), de un servicio correcto ($\rho = 0.59$), y que las instalaciones sean cómodas ($\rho = 0.59$) y estén limpias ($\rho = 0.58$). De los ítems de calidad del producto, los que alcanzaron las correlaciones más altas para estos usuarios fueron las guías y tutoriales ($\rho = 0.53$), la página web ($\rho = 0.50$) y los recursos electrónicos ($\rho = 0.50$). Respecto a la lealtad, para los estudiantes de pregrado las variables más relevantes fueron: la comodidad de la biblioteca ($\rho = 0.61$), las guías y tutoriales ($\rho = 0.55$), los espacios individuales ($\rho = 0.54$), la limpieza ($\rho = 0.53$) y la tranquilidad ($\rho = 0.51$).

En el caso de los estudiantes de posgrado, la satisfacción global y la lealtad estuvieron relacionadas de manera similar con los ítems de calidad percibida. Las variables más relevantes fueron todas las de atención del personal, en especial responder a quejas ($\rho = 0.78$) y dar el servicio correctamente ($\rho = 0.74$), sobre las instalaciones la comodidad de las instalaciones ($\rho = 0.65$), del producto la Biblioagenda ($\rho = 0.66$), los enlaces Moodle ($\rho = 0.65$), las guías y tutoriales ($\rho = 0.59$) y los recursos electrónicos ($\rho = 0.59$).

En el caso de los profesores los resultados fueron parecidos a los de estudiantes de posgrado, con la salvedad de que algunos servicios como la red wifi, los portátiles, y el horario de los portátiles, mostraron correlaciones sustancialmente más altas con la satisfacción global y la lealtad. Es preciso destacar que algunos de estos servicios, a pesar de que parecen ser muy relevantes para quienes los utilizan, son servicios que muchos de los usuarios no indicaron opinión, eligiendo la opción “no sabe/no contesta” (ver Tabla 12).

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 realizó un ANOVA 3 x 8, donde el primer factor fue *usuarios* (3 niveles: estudiantes de pregrado, posgrado y profesores, el segundo factor fue *biblioteca* (8 niveles) y las variables dependientes fueron las puntuaciones en las escalas de calidad percibida analizadas por separado (ver Tablas 7 y 8, y Figura 4). Es preciso destacar que el ratio entre la desviación típica mayor y menor superó de manera considerable el valor de 2 para los factores de calidad percibida del personal (4.01) e instalaciones (2.59), por lo que los resultados inferenciales referentes a estos factores se han de interpretar con cautela.

Los efectos principales para todas las variables independientes resultaron significativos ($p < 0.001$, Tabla 8), mientras que ninguna de las interacciones usuario x biblioteca fueron significativas ($p > 0.20$ para todos los casos). Al observar los tamaños de los efectos de los ANOVA se puede concluir que hay diferencias pequeñas en las percepciones de los distintos *usuarios* para las distintas escalas de calidad percibida ($.009 \leq \eta_p^2 \leq 0.018$). 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 y posgrado. Con respecto al factor *bibliotecas* las diferencias son mayores, teniéndose tamaños de efecto medianos para el personal ($\eta_p^2 = 0.076$), aproximadamente mediano para las instalaciones ($\eta_p^2 = 0.056$) y la calidad general ($\eta_p^2 = 0.049$), y pequeño para el producto ($\eta_p^2 = 0.016$). En la Figura 4 se puede observar, por ejemplo, como las instalaciones de la Politécnica tienen puntuaciones medias muy altas ≥ 5.40 , mientras que las instalaciones de Medicina obtuvieron puntuaciones menores o iguales a 4.60. En el caso de atención del personal, donde las diferencias entre bibliotecas fueron más grandes, pueden verse amplias discrepancias en la calidad de la biblioteca de Humanidades y el resto de las bibliotecas.

Tabla 6

Correlaciones entre los ítems de calidad con la satisfacción global y la lealtad

D	# Ítem	Satisfacción Global				Lealtad			
		G	PG	PD	Tot	G	PG	PD	Tot
Personal	1 Da servicio correcto	.59	.74	.71	.65	.45	.68	.72	.55
	2 Es amable	.60	.66	.71	.63	.38	.55	.71	.48
	3 Tiene conocimiento	.57	.65	.69	.62	.42	.62	.74	.53
	4 Responde quejas	.63	.78	.75	.69	.44	.68	.78	.57
	5 Atiende con rapidez	.55	.70	.75	.62	.40	.65	.71	.51
Instalaciones	6 Es tranquila	.47	.53	.46	.48	.51	.56	.50	.51
	7 Buena temperatura	.37	.52	.43	.41	.40	.49	.42	.42
	8 Espacios grupales	.41	.46	.52	.43	.46	.39	.47	.45
	9 Buena iluminación	.52	.48	.49	.51	.47	.47	.44	.47
	11 Decoración	.48	.57	.54	.51	.45	.54	.60	.48
	12 Está limpia	.58	.57	.60	.58	.53	.57	.58	.54
	13 Espacios individuales	.53	.58	.53	.54	.54	.52	.48	.53
	14 Lugar cómodo	.59	.65	.64	.60	.61	.63	.63	.61
Producto	18 Red wifi	.37	.49	.61	.43	.32	.45	.65	.40
	19 Cantidad portátiles	.48	.50	.43	.48	.42	.55	.34	.44
	20 Recursos electrónicos	.50	.59	.64	.55	.45	.55	.61	.51
	21 Cantidad libros	.43	.53	.48	.47	.38	.56	.50	.45
	22 Sanciones retrasos	.39	.49	.48	.43	.33	.48	.47	.39
	23 Autopréstamo	.42	.44	.50	.44	.36	.46	.47	.40
	24 Buscador BUN!	.41	.48	.30	.39	.36	.48	.37	.37
	27 Ordenadores fijos	.48	.56	.59	.51	.40	.56	.54	.45
	28 Avisos devolución	.33	.36	.38	.36	.29	.43	.39	.34
	29 Acceso desde casa	.38	.53	.46	.42	.35	.48	.46	.41
	30 Cursos formación	.44	.45	.58	.47	.44	.54	.64	.50
	31 Portátiles facilitan	.40	.42	.61	.42	.41	.51	.55	.44
	32 Horario portátiles	.38	.48	.62	.41	.40	.50	.66	.43
	33 Buzón manual	.41	.36	.47	.41	.35	.43	.44	.38
	34 Buzón electrónico	.43	.39	.48	.43	.39	.46	.46	.42
	35 Ejemplares libros	.48	.54	.45	.49	.38	.54	.41	.42
	36 Guías y tutoriales	.53	.59	.67	.57	.55	.58	.70	.59
	37 Página web	.50	.53	.49	.50	.45	.54	.53	.48
	38 Biblioagenda	.45	.66	.64	.51	.45	.60	.70	.52
	40 Enlaces Moodle	.39	.65	.57	.47	.39	.59	.60	.46
	41 Renovaciones automáticas	.40	.45	.37	.40	.35	.42	.38	.37

Nota. D = Dimensión; G = pregrado; PG = posgrado; PD = personal docente e investigador; Tot = total. Las correlaciones policóricas ≥ 0.50 aparecen sombreadas en azul muy oscuro, ≥ 0.40 y < 0.50 en azul, y < 0.40 en azul claro. $p < 0.01$ para todas las correlaciones.

Tabla 7

Estadísticos descriptivos para las escalas de calidad percibida

Usuario	Tamaño Muestral				Media				Desviación Típica			
	Per	Ins	Pro	Gen	Per	Ins	Pro	Gen	Per	Ins	Pro	Gen
<u>Pregrado</u>												
Ciencias	181	182	182	181	5.4	5.1	4.9	5.1	0.7	0.7	0.7	0.5
Derecho	90	91	91	90	5.3	4.7	4.7	4.9	0.9	0.9	0.8	0.8
Económicas	147	147	147	147	5.5	4.8	4.9	5.1	0.7	0.8	0.7	0.6
Educación	165	166	166	165	5.4	4.9	5.0	5.1	0.8	0.8	0.7	0.7
Humanidades	260	264	264	260	4.7	4.9	4.7	4.8	1.2	0.8	0.7	0.7
Medicina	139	140	140	139	5.3	4.3	4.9	4.8	0.7	1.0	0.6	0.6
Politécnica	143	143	143	143	5.6	5.5	5.0	5.3	0.7	0.5	0.7	0.6
Psicología	78	78	78	78	5.3	5.0	4.8	5.0	0.8	0.8	0.7	0.6
<u>Posgrado</u>												
Ciencias	48	53	53	48	5.1	5.0	4.6	4.9	0.9	0.7	0.7	0.6
Derecho	24	24	24	24	5.3	5.1	4.8	5.0	0.8	0.7	0.8	0.7
Económicas	29	29	29	29	5.3	4.8	5.0	5.0	1.1	1.1	0.9	0.9
Educación	41	42	42	41	5.5	4.7	4.9	5.1	0.8	0.8	0.9	0.7
Humanidades	111	112	112	111	4.7	4.7	4.7	4.7	1.3	1.0	0.9	0.9
Medicina	14	15	15	14	5.4	4.5	4.8	4.9	1.0	1.1	0.7	0.8
Politécnica	22	22	22	22	5.5	5.4	5.0	5.3	0.7	0.6	0.6	0.5
Psicología	35	36	36	35	5.0	5.0	4.7	4.9	0.7	0.6	0.6	0.5
<u>PDI</u>												
Ciencias	42	41	43	40	5.5	5.4	5.1	5.4	1.0	0.6	0.7	0.6
Derecho	33	33	33	33	5.9	5.3	5.0	5.3	0.3	0.5	0.7	0.4
Económicas	71	70	71	71	5.8	5.0	5.2	5.3	0.4	0.8	0.5	0.5
Educación	46	46	46	46	5.7	5.0	5.1	5.3	0.5	0.8	0.5	0.5
Humanidades	80	80	80	80	5.0	4.9	4.8	4.9	1.1	0.7	0.8	0.7
Medicina	25	25	25	25	5.7	4.6	5.1	5.1	0.5	0.8	0.6	0.5
Politécnica	24	24	24	24	5.7	5.7	5.1	5.5	0.8	0.4	0.8	0.6
Psicología	40	40	40	40	5.5	5.1	5.0	5.2	1.2	1.0	0.8	0.8
Ratio máx. D.T.									4.01	2.59	1.90	2.19

Nota. PDI = personal docente e investigador; 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 todos los tipos de usuarios y bibliotecas.

Tabla 8

ANOVA para las comparaciones entre usuarios y bibliotecas

Escala/Efecto	F	gl _{NUM}		p	η_p^2
<u>Personal</u>					
Usuario	13.70	2	1,864	.000	0.014
Biblioteca	21.98	7	1,864	.000	0.076
Usuario x	0.82	14	1,864	.650	0.006
<u>Instalaciones</u>					
Usuario	8.24	2	1,879	.000	0.009
Biblioteca	15.99	7	1,879	.000	0.056
Usuario x	1.28	14	1,879	.209	0.009
<u>Producto</u>					
Usuario	9.93	2	1,882	.000	0.010
Biblioteca	4.45	7	1,882	.000	0.016
Usuario x	0.46	14	1,882	.954	0.003
<u>General</u>					
Usuario	16.73	2	1,862	.000	0.018
Biblioteca	13.60	7	1,862	.000	0.049
Usuario x	0.60	14	1,862	.870	0.004

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

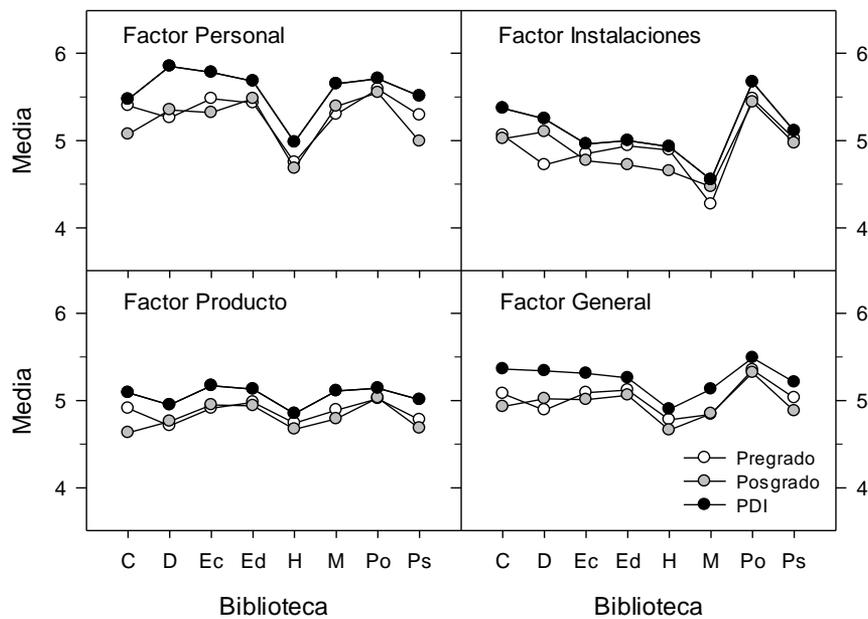


Figura 4. Puntuaciones medias por factores, usuarios y bibliotecas.

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 tres gráficos de dispersión, uno para estudiantes de pregrado, otro para los de posgrado y un tercero para profesores. 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 (atención del personal e instalaciones), porque en ellos se encontraron las mayores diferencias de calidad percibida entre las bibliotecas.

De izquierda a derecha, 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 encima de la media marginal en los factores de atención del personal (media marginal = 5.26) e instalaciones (media marginal = 4.91). Humanidades quedó por debajo de ambas medias marginales (en mayor medida en atención personal). Para los usuarios de posgrado, tres bibliotecas se sitúan sobre las dos medias marginales (5.08 y 4.85 respectivamente). Humanidades quedó por debajo de ambas medias marginales (en mayor medida en atención personal). En el caso de los *profesores* (PDI), las bibliotecas de Derecho y Politécnica alcanzaron puntuaciones en personal e instalaciones por encima de las medias marginales (5.54 y 5.08 para personal e instalaciones, respectivamente), mientras que la de Humanidades tuvo 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 2017/18 y la del 2019/20, se realizaron una serie de ANOVAs, 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 mitad de las bibliotecas para la aplicación de 2017/18 tenían tamaños muestrales inferiores a 15.

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 Tabla 4) que también se aplicaron en el 2017/18. La escala de calidad de la atención del personal estuvo compuesta por 5 ítems (1, 2, 3, 4 y 5), con fiabilidades de .91 y .94 para pregrado y PDI, respectivamente. La escala de calidad de las instalaciones tuvo 8 ítems (6, 7, 8, 9, 11, 12, 13 y 14), con fiabilidades de .83 y .89 para pregrado y PDI. La escala de calidad del producto, por su parte, se calculó a partir de 13 ítems (19, 20, 21, 22, 26 [sólo para PDI], 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35 y 36), con fiabilidades de .84 y .89 para pregrado y PDI. Finalmente, la escala de calidad general se calculó promediando la calidad de la atención personal, instalaciones y producto, obteniéndose fiabilidades de .72 y .74 para pregrado y PDI, respectivamente.

En la Tabla 10 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 10, el ratio entre la desviación típica mayor y menor superó de forma considerable 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 ANOVAs se muestran en la Tabla 9. En cuanto a los *profesores*, como se puede observar en la tabla, la variable de año no tuvo un efecto significativo para ninguna de las escalas de calidad percibida ($p \geq 0.29$). En la Figura 6 se puede observar como las medias en las escalas para los PDI fueron muy similares en términos generales. Respecto a las interacciones de año de aplicación x biblioteca, ninguna alcanzó la significación estadística. En general, estos resultados indican que para los

profesores las valoraciones de calidad percibida se mantuvieron mayormente estables entre las aplicaciones del 2017/18 y la actual.

Con respecto a los estudiantes de *pregrado*, los ANOVA de la Tabla 10 muestran que hubo efectos significativos para el año de aplicación para todas las escalas calidad percibida, e interacciones año x biblioteca significativas para todas las escalas excepto instalaciones ($p = .155$). En cuanto al tamaño de los efectos principales e interacciones significativas, los mismos se pueden catalogar como pequeños ($0.004 \leq \eta_p^2 \leq 0.011$).

Como se puede ver en la Tabla 9 y la Figura 6, las puntuaciones de calidad percibida fueron más altas para el 2019/20 que para el

2017/18, y esta mejoría fue evidente en algunas bibliotecas más que en otras. Por ejemplo, en relación a la atención del personal la biblioteca de Derecho mostró una mejoría apreciable ($M = 5.3$ vs. 4.9, para 2019/20 y 2017/18), mientras que para la calidad del producto las medias fueron idénticas para ambos períodos ($M = 4.4$). Por el contrario, la biblioteca de Humanidades no mostró cambios en cuanto a la atención del personal ($M = 4.7$ para ambos 2017/18 y 2019/20), pero si mejoró apreciablemente en la calidad del producto ($M = 4.5$ vs. 4.2 para 2019/20 y 2017/18).

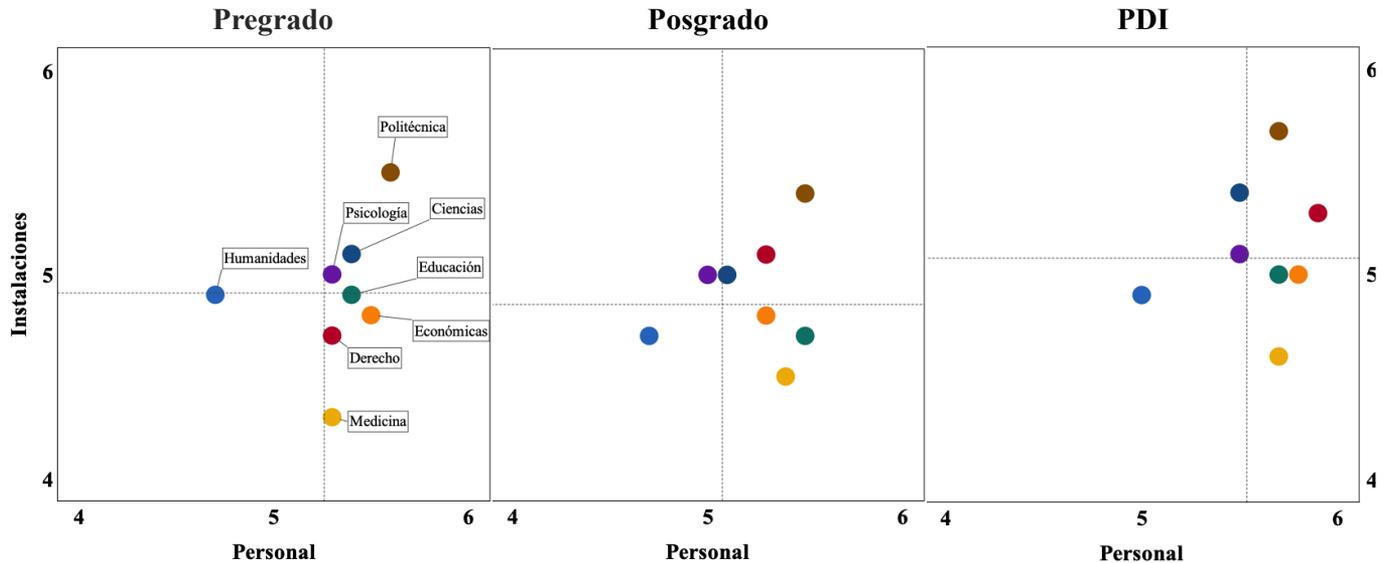


Figura 5. Diagramas de dispersión para las puntuaciones en las escalas de atención del personal e instalaciones.

Tabla 9
ANOVAs para las comparaciones entre las aplicaciones del 2017/18 y el 2019/20

Escala/Efecto	Pregrado					PDI				
	F	glNUM	glDEN	p	η_p^2	F	glNUM	glDEN	p	η_p^2
Personal										
Año	16.57	1	2,196	0.000	0.007	1.12	1	731	0.291	0.002
Biblioteca	41.15	7	2,196	0.000	0.116	13.84	7	731	0.000	0.117
Año x Biblioteca	2.43	7	2,196	0.018	0.008	0.95	7	731	0.465	0.009
Instalaciones										
Año	8.62	1	2,205	0.003	0.004	0.10	1	727	0.752	0.000
Biblioteca	67.90	7	2,205	0.000	0.177	13.66	7	727	0.000	0.116
Año x Biblioteca	1.52	7	2,205	0.155	0.005	1.28	7	727	0.258	0.012
Producto										
Año	21.26	1	2,204	0.000	0.010	0.78	1	733	0.379	0.001
Biblioteca	14.81	7	2,204	0.000	0.045	3.86	7	733	0.000	0.036
Año x Biblioteca	3.21	7	2,204	0.002	0.010	0.63	7	733	0.728	0.006
General										
Año	24.28	1	2,195	0.000	0.011	0.26	1	725	0.609	0.000
Biblioteca	43.20	7	2,195	0.000	0.121	10.31	7	725	0.000	0.091
Año x Biblioteca	2.64	7	2,195	0.010	0.008	1.08	7	725	0.375	0.010

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

Tabla 10

Estadísticos descriptivos para las escalas de calidad percibida con las muestras del 2017/18 y 2019/20

Usuario/ Biblioteca	Factor Personal						Factor Instalaciones					
	2017/18			2019/20			2017/18			2019/20		
	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT
Pregrado												
Ciencias	141	5.2	0.8	181	5.4	0.7	141	5.0	0.8	182	5.1	0.7
Derecho	76	4.9	1.0	90	5.3	0.9	76	4.6	0.7	91	4.7	0.9
Económicas	95	5.4	0.7	147	5.5	0.7	96	4.7	0.9	147	4.8	0.8
Educación	63	5.3	0.8	165	5.4	0.8	63	4.8	0.7	166	4.9	0.8
Humanidades	180	4.7	1.1	260	4.7	1.2	180	4.9	0.7	264	4.9	0.8
Medicina	91	4.9	0.8	139	5.3	0.7	91	4.0	0.9	140	4.3	1.0
Politécnica	198	5.7	0.4	143	5.6	0.7	198	5.6	0.5	143	5.5	0.5
Psicología	165	5.3	0.8	78	5.3	0.8	165	4.9	0.7	78	5.0	0.8
PDI												
Ciencias	37	5.5	0.9	42	5.5	1.0	35	5.4	0.7	41	5.4	0.6
Derecho	52	5.8	0.4	33	5.9	0.3	52	5.4	0.5	33	5.3	0.5
Económicas	44	5.9	0.3	71	5.8	0.4	44	5.0	0.8	70	5.0	0.8
Educación	20	5.6	0.5	46	5.7	0.5	21	4.7	0.8	46	5.0	0.8
Humanidades	113	5.3	0.9	80	5.0	1.1	113	4.9	0.8	80	4.9	0.7
Medicina	18	5.7	0.5	25	5.7	0.5	18	4.4	0.9	25	4.6	0.8
Politécnica	31	5.7	0.7	24	5.7	0.8	31	5.5	0.7	24	5.7	0.4
Psicología	71	5.8	0.3	40	5.5	1.2	70	5.4	0.6	40	5.1	1.0
Ratio máx. D.T. Pregrado						2.7	2.1					
Ratio máx. D.T. PDI						3.8	2.3					
Usuario/ Biblioteca	Factor Producto						Factor General					
	2017/18			2019/20			2017/18			2019/20		
	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT
Pregrado												
Ciencias	141	4.4	0.8	182	4.7	0.9	141	4.8	0.6	181	5.0	0.6
Derecho	76	4.4	0.8	91	4.4	1.0	76	4.6	0.7	90	4.8	0.8
Económicas	96	4.5	0.8	147	4.7	0.8	95	4.9	0.6	147	5.0	0.6
Educación	63	4.4	0.9	166	4.8	0.9	63	4.8	0.7	165	5.0	0.7
Humanidades	180	4.2	0.9	263	4.5	0.9	180	4.6	0.7	259	4.7	0.7
Medicina	91	4.3	0.7	140	4.7	0.8	91	4.4	0.6	139	4.8	0.6
Politécnica	198	5.0	0.7	143	4.9	0.8	198	5.4	0.4	143	5.3	0.6
Psicología	165	4.4	0.8	78	4.5	0.8	165	4.9	0.6	78	4.9	0.7
PDI												
Ciencias	37	5.2	0.8	43	5.1	0.8	35	5.4	0.7	40	5.4	0.6
Derecho	52	5.3	0.6	33	5.0	0.8	52	5.5	0.4	33	5.4	0.4
Económicas	44	5.3	0.6	71	5.2	0.5	44	5.4	0.5	70	5.3	0.5
Educación	21	4.9	0.7	46	5.1	0.7	20	5.1	0.5	46	5.3	0.5
Humanidades	113	5.0	0.7	80	4.8	0.8	113	5.0	0.7	80	4.9	0.7
Medicina	18	5.0	0.6	25	5.2	0.5	18	5.0	0.5	25	5.1	0.4
Politécnica	31	5.2	0.8	24	5.2	0.9	31	5.4	0.7	24	5.5	0.6
Psicología	71	5.3	0.5	40	5.1	0.9	70	5.5	0.4	40	5.3	0.9
Ratio máx. D.T. Pregrado						1.5	1.9					
Ratio máx. D.T. PDI						2.0	2.3					

Nota. M = media; DT = desviación típica = total; 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).

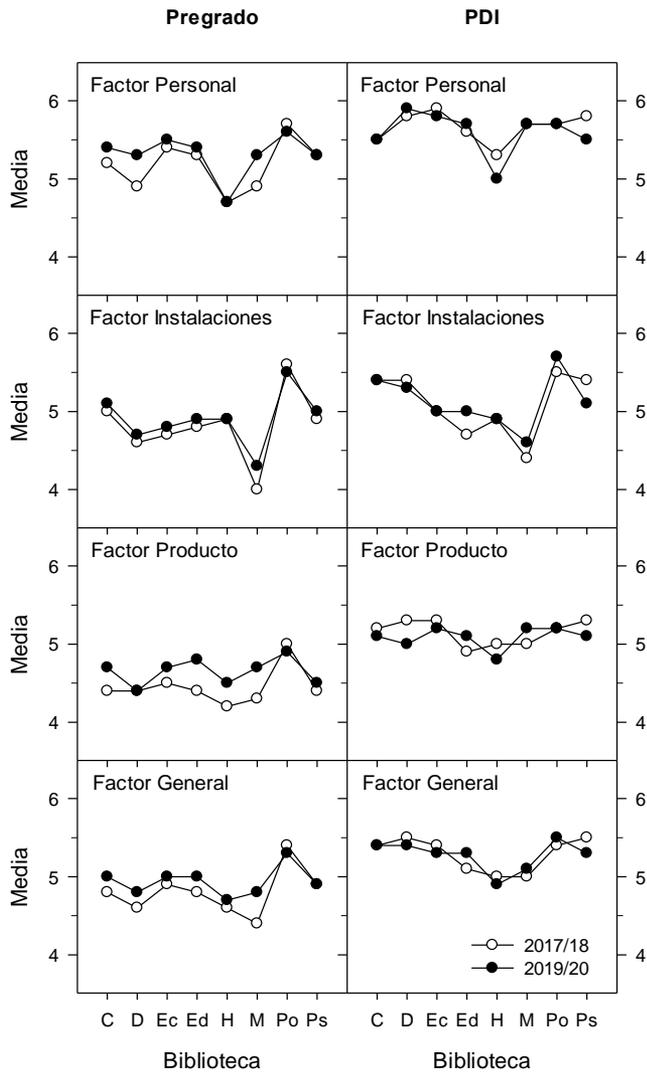


Figura 6. Puntuaciones medias por factores, año de aplicación, usuarios y bibliotecas.

Para finalizar las comparaciones por años, se realizaron Pruebas T robustas (Prueba T de Welch) para cada ítem de calidad percibida, satisfacción y lealtad, 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 2017/18 a la aplicación actual:

- (1) Medicina: 14 mejoras, 0 empeoramientos.
- (2) Educación: 9 mejoras, 2 empeoramiento.
- (3) Ciencias: 7 mejoras, 1 empeoramiento.
- (4) Humanidades: 6 mejoras, 2 empeoramientos.
- (5) Derecho y Económicas: 4 mejoras, 1 empeoramiento.
- (6) Psicología: 3 mejoras y 1 empeoramiento.
- (7) Politécnica: 0 mejoras y 4 empeoramientos.

En general, estos resultados indican que para siete de ocho bibliotecas se lograron 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. Finalmente, en la Tabla Suplementaria 10 y la Figura

Suplementaria 9 se presentan las medias marginales estimadas para cada ítem, controlando estadísticamente por usuario y biblioteca. En el Figura Suplementaria 9 se puede observar que las medias marginales estimadas fueron notablemente distintas para 3 ítems: se observan mejoras considerables para el #19 de cantidad de portátiles (4.7 y 4.1 para 2019/20 y 2017/18) y el #27 de ordenadores fijos (4.5 y 3.8 para 2019/20 y 2017/18), y un empeoramiento para el #28 de los avisos de devolución (5.0 vs. 5.5 para 2019/20 y 2017/18).

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 ≥ 4.0) para todas las bibliotecas y usuarios. En esta línea, un 75.5% de las puntuaciones medias que aparecen en la Tabla 11 denotan un nivel de Muy Bueno (Media ≥ 5.0) o Excelente (Media ≥ 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 Medicina para pregrado, que obtuvo una media apenas menor a 5 ($M = 4.9$).

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 describir 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 conocen menos o usan 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 #32 'horario de préstamo de los portátiles' (55.4%), #31 'portátiles facilitan mis tareas' (55.2%), #38 'Biblioagenda' (51.9%), 'cantidad de portátiles disponibles' (49.0%), #40 'enlaces Moodle' (48.9%), #27 'ordenadores fijos' (48.0%) y #30 'cursos de formación' (47.6%).

Los ítems 42 a 51 (ver Tabla Suplementaria 1) fueron desarrollados para contabilizar la cantidad de usuarios que dijieran 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 profesores que dijo conocer la oferta de cursos fue del 83.1%, y que refirieron asistir a ellos, el 43.4%.

Tabla 11

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

Usu	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	5.4	5.3	5.5	5.4	4.7	5.3	5.6	5.3	5.3									
	F. Instalaciones	5.1	4.7	4.8	4.9	4.9	4.3	5.5	5.0	4.9									
	F. Producto	4.9	4.7	4.9	5.0	4.7	4.9	5.0	4.8	4.9									
	F. General	5.1	4.9	5.1	5.1	4.8	4.8	5.3	5.0	5.0									
	S. Personal	5.5	5.3	5.6	5.5	4.7	5.4	5.7	5.5	5.4									
	S. Instalaciones	5.1	5.1	5.2	5.3	5.2	4.6	5.7	5.3	5.2									
	S. Producto	5.2	5.0	5.3	5.2	4.9	5.0	5.3	5.2	5.1									
	S. Global	5.2	5.2	5.3	5.4	4.9	4.9	5.6	5.2	5.2									
Lealtad	5.3	5.2	5.4	5.4	5.4	4.9	5.7	5.5	5.4										
Posgrado	F. Personal	5.1	5.3	5.3	5.5	4.7	5.4	5.5	5.0	5.1									
	F. Instalaciones	5.0	5.1	4.8	4.7	4.7	4.5	5.4	5.0	4.8									
	F. Producto	4.6	4.8	5.0	4.9	4.7	4.8	5.0	4.7	4.8									
	F. General	4.9	5.0	5.0	5.1	4.7	4.9	5.3	4.9	4.9									
	S. Personal	5.2	5.5	5.4	5.5	4.7	5.6	5.7	4.9	5.1									
	S. Instalaciones	5.2	5.2	5.0	4.9	4.7	5.0	5.8	5.2	5.0									
	S. Producto	4.9	5.0	4.9	5.2	4.7	4.5	5.6	5.0	4.9									
	S. Global	5.1	5.1	5.0	5.1	4.7	5.1	5.7	5.1	5.0									
Lealtad	5.1	5.2	5.1	5.3	5.0	5.1	5.7	5.2	5.2										
PDI	F. Personal	5.5	5.9	5.8	5.7	5.0	5.7	5.7	5.5	5.5									
	F. Instalaciones	5.4	5.3	5.0	5.0	4.9	4.6	5.7	5.1	5.1									
	F. Producto	5.1	5.0	5.2	5.1	4.8	5.1	5.1	5.0	5.0									
	F. General	5.4	5.3	5.3	5.3	4.9	5.1	5.5	5.2	5.2									
	S. Personal	5.7	5.9	5.9	5.8	5.0	5.9	5.8	5.7	5.6									
	S. Instalaciones	5.5	5.6	5.0	4.9	5.0	5.0	5.8	5.3	5.2									
	S. Producto	4.9	5.5	5.2	5.1	4.6	5.3	5.6	5.4	5.1									
	S. Global	5.3	5.7	5.5	5.4	5.0	5.5	5.6	5.4	5.4									
Lealtad	5.5	5.8	5.5	5.6	5.2	5.7	5.7	5.7	5.5										

Nota. Usu = usuario; C = Ciencias; D = Derecho; Ec = Económicas; Ed = Educación; H = Humanidades; M = Medicina; Po = Politécnica; Ps = Psicología; Tot = total; S. = satisfacción; PDI = personal docente e investigador.

Tabla 12

Porcentajes de respuestas no sabe/no contesta

Ítem	PreG	PosG	PDI	Tot
32 Horario portátiles	36.6	47.1	82.6	55.4
31 Portátiles facilitan	35.8	47.4	82.3	55.2
38 Biblioagenda	47.7	48.0	59.9	51.9
19 Cantidad portátiles	33.4	43.2	70.2	49.0
40 Enlaces Moodle	35.2	54.1	57.5	48.9
27 Ordenadores fijos	48.8	37.2	58.0	48.0
30 Cursos formación	59.6	43.5	39.8	47.6
36 Guías y tutoriales	48.6	42.3	41.4	44.1
26 Interbibliotecario		50.2	21.3	35.7
10 Horario exámenes	17.6	23.4	49.7	30.2
22 Sanciones retrasos	30.7	31.8	25.7	29.4
34 Buzón electrónico	19.4	24.6	37.3	27.1
16 Enchufes	5.0	9.9	54.4	23.1
8 Espacios grupales	7.3	15.9	45.6	22.9
29 Acceso desde casa	33.9	21.6	12.2	22.6
4 Responde quejas	26.6	24.3	14.6	21.9
33 Buzón manual	17.8	21.3	21.0	20.0
18 Red wifi	7.5	8.7	40.1	18.8
35 Ejemplares libros	6.2	17.7	25.1	16.3
23 Autopréstamo	4.6	10.8	23.5	13.0
13 Espacios individuales	0.7	3.6	26.8	10.4

Nota. PreG = pregrado; PosG = posgrado; PDI = personal docente e investigador; Tot = total (media de los valores para los tres tipos de usuarios); Sat = satisfacción. Se destacan los valores ≥ 20%.

Tabla 13

Porcentajes de respuestas 'sí' a los ítems 47 al 56

Ítem	PreG	PosG	PDI	Total
47 Servicio sexenios		11.1%	81.2%	47.6%
48 Oferta de cursos	37.8%	58.9%	83.1%	50.1%
49 Asistencia a cursos	30.4%	42.3%	43.4%	34.9%
50 Repositorio		38.4%	70.2%	55.0%
51 Novedades	24.9%	27.6%	41.2%	28.4%
52 Portal visible		21.0%	62.4%	42.6%
53 Biblioguías	31.1%	50.2%	52.2%	38.5%
54 Horario Sala Búho	84.1%	76.3%	85.1%	82.9%
55 Portal CVA/CVN		23.4%	54.1%	39.4%
56 Open access		24.9%	47.0%	36.4%

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-6 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. En estas 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.

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 Servicio correcto	5.6	5.3	5.6	5.4	5.6	5.8	5.6	5.5	5.8	5.5	5.7	5.7	5.0	4.9	5.2	5.4	5.3	5.7	5.6	5.6	5.8	5.5	5.1	5.6	5.4	5.3	5.6	
	2 Es amable	5.4	5.2	5.6	5.2	5.2	5.9	5.5	5.3	5.8	5.5	5.6	5.8	4.4	4.5	4.8	5.2	5.4	5.7	5.6	5.6	5.8	5.3	5.0	5.5	5.2	5.0	5.5	
	3 Conocimiento	5.5	5.1	5.6	5.4	5.5	5.9	5.6	5.2	5.8	5.5	5.6	5.6	5.2	5.0	5.2	5.5	5.5	5.6	5.6	5.5	5.8	5.5	5.2	5.5	5.4	5.2	5.6	
	4 Responde quejas	5.4	5.1	5.3	5.1	5.4	5.9	5.4	5.2	5.8	5.3	5.1	5.7	4.5	4.4	4.9	5.4	5.3	5.7	5.6	5.4	5.5	5.2	4.6	5.5	5.2	4.8	5.5	
	5 Atiende rapidez	5.3	4.9	5.4	5.2	5.4	5.8	5.4	5.3	5.7	5.3	5.4	5.6	4.5	4.6	4.8	5.2	5.4	5.6	5.6	5.5	5.6	4.8	4.7	5.4	5.1	5.0	5.4	
Instalaciones	6 Es tranquila	5.5	5.4	5.7	4.8	5.3	5.2	5.2	5.1	5.3	5.3	5.1	5.5	5.4	5.0	5.2	4.3	4.7	4.6	5.5	5.7	5.7	5.4	5.5	5.0	5.2	5.2	5.3	
	7 Buena temperatura	4.0	4.3	5.2	3.7	4.8	5.1	4.6	4.5	4.9	4.4	4.5	5.2	4.3	4.1	4.7	3.6	4.4	4.7	5.0	5.0	5.3	5.0	4.5	5.0	4.3	4.4	5.0	
	8 Espacios grupales	4.7	4.5	5.0	4.1	4.9	4.9	4.0	4.0	4.5	3.7	3.5	4.4	3.9	4.1	4.6	3.2	3.4	3.4	5.3	5.3	5.6	3.4	3.6	4.1	4.1	4.1	4.5	
	9 Buena iluminación	5.1	5.2	5.6	5.2	5.4	5.5	5.1	5.1	5.0	5.2	4.8	5.0	5.0	4.9	5.2	5.1	5.2	5.0	5.7	5.2	5.7	5.4	5.3	5.1	5.2	5.1	5.2	
	10 Horario exámenes	4.9	4.4	5.2	3.8	4.8	5.1	4.2	4.7	4.9	4.4	4.4	5.2	4.3	4.6	5.1	4.2	5.2	5.4	4.2	4.6	5.2	4.1	4.3	4.8	4.3	4.6	5.1	
	11 Decoración	5.1	5.2	5.0	4.7	4.7	5.3	4.4	4.5	4.4	4.8	4.3	4.3	4.7	4.2	4.5	4.6	4.2	4.4	5.4	5.4	5.5	5.5	4.9	4.6	4.9	4.8	4.6	4.7
	12 Está limpia	5.5	5.2	5.5	5.4	5.4	5.6	5.5	5.3	5.5	5.5	5.5	5.4	5.5	5.2	5.2	5.2	5.1	5.4	5.7	5.7	5.8	5.7	5.5	5.7	5.5	5.3	5.5	
	13 Esp. individuales	5.4	5.1	5.4	4.8	5.2	5.2	4.9	4.4	5.1	5.3	5.0	4.8	5.1	4.8	5.0	3.4	4.0	4.0	5.6	5.5	5.8	5.2	5.4	4.7	5.0	4.9	5.0	
	14 Lugar cómodo	5.1	5.0	5.3	5.0	5.0	5.2	4.9	4.9	4.8	5.2	4.9	4.7	5.2	4.7	4.8	4.6	4.5	4.6	5.7	5.6	5.7	5.2	5.1	5.2	5.1	4.9	5.0	
	15 Señalización	4.5	4.7	5.3	4.5	4.7	5.0	5.0	4.8	5.0	4.9	4.8	4.6	4.7	4.4	4.6	5.0	4.7	5.1	5.2	5.2	5.5	5.2	5.2	5.1	4.9	4.7	4.9	
	16 Enchufes	4.2	4.5	5.1	4.5	4.3	4.9	5.0	4.6	4.7	5.3	4.9	5.1	4.8	4.4	4.7	4.1	3.8	4.7	5.3	5.2	5.1	5.0	4.9	5.0	4.8	4.6	4.9	
	Producto	18 Red wifi	5.2	4.5	5.3	5.3	5.2	5.5	5.2	4.9	5.4	5.2	5.1	5.0	5.0	4.8	5.3	5.1	5.4	5.7	5.4	5.2	5.4	5.3	5.4	5.4	5.2	5.0	5.4
		19 Cantidad portátiles	4.8	3.7		4.6	4.8	4.6	5.0	5.3	4.4	4.7	4.7	4.6	4.3	4.1	4.3	5.1	4.1	4.6	5.4	5.5	5.4	4.3	4.2	4.3	4.8	4.4	4.6
		20 Rec. electrónicos	5.1	4.4	4.5	4.8	4.7	5.3	5.0	4.9	5.1	5.0	4.8	5.1	4.6	4.2	4.5	5.2	4.6	5.2	5.2	5.4	5.1	5.0	4.4	5.2	5.0	4.5	4.9
		21 Cantidad libros	5.0	4.7	5.5	5.0	5.0	5.5	5.0	5.1	5.5	5.1	5.3	5.4	5.0	5.0	5.4	5.1	4.8	5.4	5.3	5.7	5.2	5.2	5.2	5.5	5.1	5.0	5.4
		22 Sanciones retrasos	4.6	4.8	4.9	4.5	4.9	5.1	4.6	4.9	5.0	4.7	4.5	5.3	4.6	4.5	4.6	4.6	4.7	5.3	4.8	4.4	5.2	4.8	4.5	5.3	4.7	4.6	5.0
23 Autopréstamo		5.2	5.0	5.3	5.4	5.4	5.5	5.4	5.3	5.2	5.5	5.3	5.7	5.2	5.0	5.1	5.5	5.2	5.1	5.5	5.3	5.5	5.2	5.4	5.4	5.4	5.2	5.3	
24 Buscador BUN!		4.7	4.1	4.4	4.4	4.1	3.6	4.6	4.6	4.2	4.9	5.0	4.6	4.6	4.5	4.1	4.9	4.4	4.1	4.6	4.5	4.6	4.5	4.1	3.8	4.7	4.4	4.2	
26 Interbibliotecario			4.7	5.4		4.4	5.4		4.5	5.4		4.5	5.3		4.9	5.2		4.4	5.6		5.5	5.1		4.4	5.2		4.7	5.3	
27 Ordenadores fijos		4.7	4.2	4.3	4.1	4.7	4.6	4.7	5.1	5.0	4.9	4.8	4.3	4.2	3.8	3.9	4.3	4.4	4.8	4.3	4.0	4.1	4.9	4.5	4.8	4.5	4.3	4.4	
28 Avisos devolución		4.8	4.9	5.6	4.8	5.4	5.1	5.0	4.6	5.4	4.9	5.2	5.2	4.7	4.4	4.9	5.0	4.9	5.1	5.2	4.9	5.1	4.9	4.5	5.0	4.9	4.7	5.2	
29 Acceso desde casa		4.4	4.7	5.5	3.7	4.4	4.2	4.2	5.1	5.2	4.6	4.7	5.1	4.3	4.4	4.7	4.4	4.3	5.3	4.5	4.9	5.4	3.6	4.6	5.3	4.3	4.6	5.0	
30 Cursos formación		4.6	4.7	4.8	4.4	4.6	5.0	4.6	4.8	5.6	4.9	4.9	5.5	4.7	5.2	5.5	4.6	4.5	5.6	4.4		4.2	4.7	4.8	5.1	4.7	4.9	5.3	
31 Portátiles facilitan		5.0	4.3	3.8	4.8	4.6	4.2	5.0	5.0	5.1	5.5	5.3	5.4	4.9	4.7	5.0	5.1	4.9	4.6	4.6	4.6	3.2	5.2	5.3		5.0	4.9	4.7	
32 Horario portátiles		4.1	3.8	4.8	4.0	4.7	4.7	4.6	4.9	4.9	3.9	3.7	4.8	4.5	4.0	4.9	4.5	4.4	5.2	4.9	4.6	4.0	3.4	4.1		4.3	4.1	4.8	
33 Buzón manual		5.6	5.4	5.6	5.4	5.0	5.6	5.5	5.2	5.6	5.4	5.3	5.6	5.3	5.1	5.3	5.2	4.8	5.0	5.6	5.3	5.6	5.2	5.4	5.5	5.4	5.2	5.5	
34 Buzón electrónico		5.4	5.1	5.1	5.4	5.1	5.4	5.1	4.7	5.3	5.7	5.4	5.5	5.4	5.2	5.1	5.5	5.1	4.8	5.4	5.2	5.2	5.6	5.3	5.0	5.4	5.2	5.2	
35 Ejemplares libros		4.2	3.9	4.4	3.7	4.0	4.3	4.3	4.6	4.8	4.2	4.5	4.2	3.5	3.7	4.2	3.6	4.1	4.6	4.6	4.5	5.3	3.6	3.9	4.6	4.0	4.0	4.5	
36 Guías y tutoriales		5.1	4.6	4.8	4.8	4.3	5.4	4.9	4.8	5.4	5.0	4.9	5.4	4.6	4.9	4.7	5.0	4.9	5.4	5.0	5.4	5.3	5.0	4.7	4.8	4.9	4.8	5.2	
37 Página web		4.5	4.1	4.5	4.2	4.1	4.3	4.5	4.6	4.5	4.7	4.9	4.7	4.3	4.2	4.3	4.4	4.6	5.0	4.4	4.4	4.7	4.6	4.1	4.1	4.5	4.3	4.5	
38 Bibliografía		5.0	4.3	4.3	4.6	4.2	4.8	4.8	4.5	5.1	4.9	5.0	5.1	4.5	4.7	4.4	4.7	4.9	5.4	4.7	5.6	4.7	4.7	4.0	4.0	4.7	4.6	4.8	
40 Enlaces Moodle		4.6	4.5	5.2	4.6	4.2	5.0	4.8	4.6	5.6	4.8	4.6	5.2	4.6	4.3	5.0	4.3	4.8	5.2	4.7	4.8	4.6	4.6	4.3	4.8	4.6	4.5	5.1	
41 Renovaciones		5.8	5.4	5.8	5.7	5.7	5.5	5.6	5.5	5.8	5.7	5.7	5.8	5.7	5.7	5.6	5.7	5.6	5.5	5.7	5.8	5.5	5.7	5.6	5.5	5.7	5.6	5.7	
Satis.		42 Personal	5.5	5.2	5.7	5.3	5.5	5.9	5.6	5.4	5.9	5.5	5.5	5.8	4.7	4.7	5.0	5.4	5.6	5.9	5.7	5.7	5.8	5.5	4.9	5.7	5.4	5.1	5.6
		43 Instalaciones	5.1	5.2	5.5	5.1	5.2	5.6	5.2	5.0	5.0	5.3	4.9	4.9	5.2	4.7	5.0	4.6	5.0	5.0	5.7	5.8	5.8	5.3	5.2	5.3	5.2	5.0	5.2
	44 Producto	5.2	4.9	4.9	5.0	5.0	5.5	5.3	4.9	5.2	5.2	5.2	5.1	4.9	4.7	4.6	5.0	4.5	5.3	5.3	5.6	5.6	5.2	5.0	5.4	5.1	4.9	5.1	
	45 Global	5.2	5.1	5.3	5.2	5.1	5.7	5.3	5.0	5.5	5.4	5.1	5.4	4.9	4.7	5.0	4.9	5.1	5.5	5.6	5.7	5.6	5.2	5.1	5.4	5.2	5.0	5.4	
L	46 Lealtad	5.3	5.1	5.5	5.2	5.2	5.8	5.4	5.1	5.5	5.4	5.3	5.6	5.4	5.0	5.2	4.9	5.1	5.7	5.7	5.7	5.7	5.5	5.2	5.7	5.4	5.2	5.5	

Nota. D = dimensión; G = pregrado; PG = posgrado; PD = personal docente investigador; Satis = satisfacción; L = lealtad. No se reportan las celdas con N < 5 participantes.

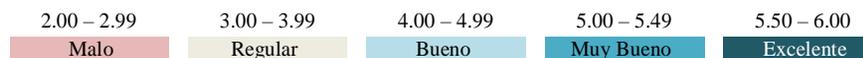


Tabla 15. Puntuaciones medias en los ítems de calidad percibida

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 Servicio correcto																												
	2 Es amable																												
	3 Conocimiento																												
	4 Responde quejas																												
	5 Atiende rapidez																												
Instalaciones	6 Es tranquila																												
	7 Buena temperatura																												
	8 Espacios grupales																												
	9 Buena iluminación																												
	10 Horario exámenes																												
	11 Decoración																												
	12 Está limpia																												
	13 Esp. individuales																												
	14 Lugar cómodo																												
	15 Señalización																												
	16 Enchufes																												
Producto	18 Red wifi																												
	19 Cantidad portátiles																												
	20 Rec. electrónicos																												
	21 Cantidad libros																												
	22 Sanciones retrasos																												
	23 Autopréstamo																												
	24 Buscador BUN!																												
	26 Interbibliotecario																												
	27 Ordenadores fijos																												
	28 Avisos devolución																												
	29 Acceso desde casa																												
	30 Cursos formación																												
	31 Portátiles facilitan																												
	32 Horario portátiles																												
	33 Buzón manual																												
	34 Buzón electrónico																												
	35 Ejemplares libros																												
	36 Guías y tutoriales																												
	37 Página web																												
	38 Biblioagenda																												
	40 Enlaces Moodle																												
	41 Renovaciones																												
	Satis.	42 Personal																											
		43 Instalaciones																											
44 Producto																													
45 Global																													
L	46 Lealtad																												

Nota. D = dimensión; G = pregrado; PG = posgrado; PD = personal docente investigador; Satis = satisfacción; L = lealtad. No se reportan las celdas con N < 5 participantes.



Comentarios de los Participantes

Los participantes de la actual evaluación respondieron opcionalmente de forma escrita (pregunta abierta) a los ítems: 57: “¿Qué es lo que más le gusta de la biblioteca?”, y 58 “Sugerencias de mejora:”. En la Tabla 16 se describen categorizados todos los comentarios realizados por los participantes de este estudio. .

Tabla 16
Frecuencia de los comentarios de los participantes

Comentario	“más gusta”		“mejoraría”	
	N	%	N	%
Personal	424	19	103	4
Instalaciones	1131	51	1489	59
Servicios	673	30	940	37
Total	2228	100	2532	100

De los usuarios que participaron en este estudio, 992 dejaron comentarios de agrado en el ítem 57 sobre diferentes aspectos de la biblioteca. Fueron 2228 aspectos positivos que los participantes decidieron señalar. La mitad de ellos, se concentraron en la calidad de las instalaciones, principalmente en su tranquilidad, comodidad, ambiente y espacios. Casi un 20% agradecieron especialmente la atención recibida por el personal, y el 30% restante se agradeció la disposición de libros, su préstamo y su devolución.

Al ítem 58 (el de sugerencias de mejora), respondieron 949 participantes del estudio. En los comentarios registrados se identificaron 2532 aspectos de mejora. EL 60% de las sugerencias de mejora son sobre las instalaciones (p.ej., horario, climatización y espacios). Un 37% sugirió el incremento de libros, tiempo de préstamo, de devolución, y sugirió también mejorar la web. Sólo un 4% refirió mejoras respecto 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 (Ciencias, Derecho, Educación, Económicas, Humanidades, Medicina, Politécnica y Psicología) en base a un modelo de tres dimensiones básicas (atención, instalaciones y producto).

La participación en EBA-UAM 2019/20 fue destacada, con un total de 1906 usuarios con valoraciones válidas. El nivel de participación del proyecto EBA-UAM se consolida ya que se obtuvo la segunda muestra online más grande en la historia del proyecto EBA (la más alta de 2034 se obtuvo en EBA-1, para el período 2010/11). 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-6 (al igual que en EBA-4 en 2015/16 y EBA-5 en 2017/18) 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-6 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 2 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 con el personal, las instalaciones y el producto, y a su vez, estos explicaron la mayor parte de la variabilidad de la satisfacción general y de la lealtad respecto a las bibliotecas más usadas por los respondientes. Además, la calidad general fue un predictor muy importante de la satisfacción con el personal, las instalaciones y del producto, 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 satisfacción global y la lealtad se observó que para los estudiantes de pregrado las instalaciones constituyen el área más importante, mientras que para los estudiantes de posgrado, y especialmente para los profesores, lo más importante resultó ser la atención del personal.

Entre las distintas bibliotecas se identificaron diferencias medianas de calidad percibida en lo que respecta a la atención de su personal y las instalaciones. En el caso del producto, las diferencias entre bibliotecas fueron pequeñas. Respecto a 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 como pequeñas para todos los factores de calidad percibida.

Otro de los objetivos de EBA-UAM 2019/20 era el de determinar si habían cambiado las valoraciones de calidad de las bibliotecas respecto a las obtenidas en la pasada evaluación 2017/18. En este sentido, los resultados indican que las puntuaciones de calidad mejoraron moderadamente para los estudiantes de pregrado respecto a la anterior evaluación, en particular para el factor del producto. No obstante, esta mejoría global no fue homogénea, teniéndose que algunas bibliotecas mejoraron de forma marcada (p. ej., Educación en la calidad de producto) mientras otras no mostraron mejoría (p. ej., Politécnica en la calidad del producto). En esta línea, la biblioteca que más consistentemente mejoró en los distintos factores de calidad percibida fue la de Medicina. En el caso de los profesores, no se observaron diferencias significativas en las puntuaciones de calidad percibida respecto a la aplicación del 2017/18.

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 informados de las novedades de la bibliotecas (28.4%) y conocen poco las posibilidad de publicación en open access (36.4%), las Biblioguías (38.5%), y el portal CVA/CVN (42.6%). Adicionalmente, es preciso destacar que para algunos servicios el nivel de conocimiento varía notablemente entre tipos de usuarios. Por ejemplo, mientras sólo un 23.4% de los estudiantes de posgrado conocen el portal CVA/CVN, un 54.1% de los profesores reporta conocerlo.

Es necesario destacar que debido al mayor nivel de participación en esta evaluación respecto a las anteriores, se pudo conseguir muestras lo suficientemente grandes para las distintas bibliotecas segmentadas por tipo de usuario. Esto permitió hacer los análisis inferenciales de comparación de medias para todas las bibliotecas y tipos de usuarios, a diferencia de la aplicación del 2017/18, donde fue necesario excluir a los estudiantes de posgrado por insuficiencia de muestral.

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-6 fueron:

- **Puntos fuertes:** atención del personal, limpieza, tranquilidad, iluminación, renovaciones automáticas, buzones de devolución manual y electrónico, máquina de autopréstamo, cantidad de libros que se pueden tomar prestados al mismo tiempo y red wifi.

- **Puntos a mejorar:** temperatura, espacios grupales, horario en exámenes, decoración, señalización, enchufes, cantidad de portátiles, recursos electrónicos, buscador BUN!, ordenadores fijos, horario de portátiles, acceso desde casa, ejemplares de libros de texto, la página web, y la Biblioagenda, entre otros.

Limitaciones

A pesar de que para la presente aplicación se consiguió una muestra más grande que para aplicaciones anteriores, para algunos tipos de usuarios y bibliotecas los tamaños siguen siendo pequeños. Esto limita la potencia en los análisis inferenciales de comparación de medias, por lo que, no es posible detectar diferencias moderadas o pequeñas en algunos casos (p.ej., para posgrado y profesores).

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.
- Cribbie, R. A., Wilcox, R. R., Bewell, C., & Keselman, H. J. (2007). Tests for treatment group equality when data are nonnormal and heteroscedastic. *Journal of Modern Applied Statistical Methods, 6*(1), 117-132.
- 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.
- Eid, M., Geiser, C., Koch, T., & Heene, M. (2017). Anomalous results in G-factor models: Explanations and alternatives. *Psychological methods, 22*(3), 541-562.
- IBM Corporation. (2017). IBM SPSS Statistics for Windows (25).
- 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.
- 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.
- 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.
- Shi, D., Lee, T., Fairchild, A. J., & Maydeu-Olivares, A. (2020). Fitting Ordinal Factor Analysis Models With Missing Data: A Comparison Between Pairwise Deletion and Multiple Imputation. *Educational and Psychological Measurement, 80*(1), 41-66.
- 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.
- Zimmerman, D. W., & Zumbo, B. D. (1993). Rank transformations and the power of the Student t test and Welch t-test for non-normal populations with unequal variances. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale, 47*(3), 523-539.

Anexo

Tabla Suplementaria 1: Ítems del Cuestionario EBA-6

D	#	Ítems
		El Personal de la Biblioteca de X ...
Per	1	Realiza el servicio correctamente
Per	2	Es amable con los usuarios
Per	3	Tiene el conocimiento necesario para atender a los usuarios
Per	4	Responde a las quejas y/o sugerencias adecuadamente
Per	5	Atiende con rapidez
		La Instalación de la Biblioteca de X ...
Ins	6	Es un sitio tranquilo
Ins	7	Tiene una buena temperatura durante todo el año
Ins	8	Cuenta con suficientes espacios para estudiar en grupo
Ins	9	Tiene buena iluminación
Ins	10	Tiene un horario adecuado en periodo de exámenes
Ins	11	Tiene una decoración agradable; <i>p. ej., muebles, pintura</i>
Ins	12	Está limpia
Ins	13	Tiene sitios suficientes para estudiar individualmente
Ins	14	Es un lugar cómodo
Ins	15	La señalización interna de la Biblioteca es adecuada; <i>p. ej., baños, libros, revistas</i>
Ins	16	La Biblioteca tiene enchufes suficientes donde se necesitan
Ate	17	Si estás leyendo este enunciado, marca la opción de respuesta número uno
		Sobre los Servicios y Fondos Bibliográficos de la Biblioteca de X ...
Pro	18	La red inalámbrica (wifi) de la biblioteca funciona correctamente
Pro	19	La Biblioteca está dotada de suficientes ordenadores portátiles
Pro	20	La Biblioteca dispone de los recursos electrónicos que necesito; <i>p. ej., artículos, libros, bases de datos</i>
Pro	21	La cantidad de libros que puedo tomar prestados al mismo tiempo es suficiente
Pro	22	Las sanciones por los retrasos en las devoluciones son adecuadas; <i>p. ej., de libros, tests, portátiles, DVD</i>
Pro	23	La máquina de Autopréstamo funciona correctamente
Pro	24	Con el buscador único de información <i>BUN!</i> encuentro fácilmente lo que necesito; <i>p. ej., artículos, libros, revistas en línea</i>
Ate	25	Marca la opción de respuesta número tres para mostrar que estás leyendo este enunciado
Pro	26	Mediante el préstamo interbibliotecario consigo la mayoría de los libros y artículos que la UAM no tiene
Pro	27	La Biblioteca cuenta con ordenadores fijos que funcionan adecuadamente
Pro	28	Los avisos de la Biblioteca me ayudan a devolver los préstamos a tiempo; <i>p. ej., correos electrónicos y SMS</i>
Pro	29	Es fácil acceder a los recursos electrónicos de la Biblioteca desde mi casa; <i>p. ej., con el programa SIR o VPN</i>
Pro	30	Los cursos de formación de usuarios que ofrece la Biblioteca son útiles
Pro	31	Los ordenadores portátiles que presta la Biblioteca facilitan mis tareas
Pro	32	El horario de préstamo de los ordenadores portátiles es adecuado
Pro	33	El Buzón <i>manual</i> de devolución de libros (sin pantalla) es útil
	34	El Buzón <i>electrónico</i> de devolución de libros (con pantalla) es fácil de usar
Pro	35	La Biblioteca tiene ejemplares suficientes de los libros de texto recomendados en las asignaturas
Pro	36	Las Bibliografías y tutoriales proporcionados por la Biblioteca son útiles; <i>p. ej., para la elaboración de referencias</i>
Pro	37	Encuentro fácilmente la información que necesito en la página web de la biblioteca
Pro	38	La Biblioagenda (sistema de citas, reservas y consulta de eventos) me ahorra tiempo
Ate	39	Selecciona la opción de respuesta número dos si estás leyendo este enunciado
Pro	40	Los enlaces de Moodle para acceder a la bibliografía recomendada de la asignatura son útiles
Pro	41	Las renovaciones automáticas de la Biblioteca son útiles
		En General, estoy Satisfecho con...
Sat	42	La atención ofrecida por el personal de la Biblioteca de X
Sat	43	Las instalaciones de la Biblioteca de X
Sat	44	Los servicios y fondos documentales de la Biblioteca de X
Sat	45	La calidad global de la Biblioteca de X (<i>atención del personal + instalaciones + servicios y fondos documentales</i>)
		En el Futuro...
Lea	46	Recomendaría la Biblioteca de X a otras personas
		Otras Preguntas:
Con	47	¿Conoces la existencia del servicio de "Apoyo en búsqueda de indicios de calidad para sexenios y proyectos de
Con	48	¿Conoces la oferta de cursos de formación para usuarios de la Biblioteca (<i>p. ej., Refworks para TFG, Recursos-e</i>)?
Con	49	¿Has asistido a cursos de formación de usuarios de la Biblioteca?
Con	50	¿Conoces la existencia del Repositorio Institucional de la UAM, Biblos-e Archivo, para depositar la producción científica en
Con	51	¿Estás informado de las novedades de la Biblioteca (<i>p. ej., a través de Whatsapp, Web, Facebook, YouTube, Twitter,</i>
Con	52	¿El portal de producción científica da visibilidad a tus actividades de investigación?

- Con 53 ¿Conoces las Biblioguías donde se ofrecen guías y tutoriales sobre los recursos electrónicos (*p. ej., Web of Science, Refworks,*
- Con 54 ¿Es adecuado el horario de la Sala Búho de la Biblioteca de Ciencias?
- Con 55 ¿El portal de producción científica te ayuda en la elaboración del CVA o CVN?
- Con 56 ¿Conoces la posibilidad de depositar los datos de investigación de tus publicaciones en acceso abierto (Open access)?

Opinión

- Opi 57 ¿Qué es lo que más te gusta de la biblioteca?
- Opi 58 Sugerencias de mejora:

Nota. Per = personal; Ins = instalaciones; PRO = producto; Sat = satisfacción; Lea = lealtad; Opi = opinión; Ate = control de atención.

Tabla Suplementaria 2

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de *Ciencias*

#	Ítem	Pregrado							PDI						
		2017/18			2019/20			<i>p</i>	2017/18			2019/20			<i>p</i>
		<i>N</i>	<i>M</i>	DT	<i>N</i>	<i>M</i>	DT		<i>N</i>	<i>M</i>	DT	<i>N</i>	<i>M</i>	DT	
1	Da servicio correcto	138	5.4	0.8	176	5.6	0.7	.066	37	5.6	0.9	41	5.6	0.7	.596
2	Es amable	138	5.2	0.9	180	5.4	0.9	.041	37	5.6	1.0	41	5.6	0.7	.958
3	Tiene conocimiento	128	5.1	0.9	168	5.5	0.7	<u>.000</u>	37	5.6	0.9	41	5.6	0.8	.893
4	Responde quejas	76	4.8	1.4	110	5.4	0.8	<u>.001</u>	27	5.4	1.2	34	5.3	1.4	.932
5	Atiende con rapidez	132	5.1	1.0	170	5.3	0.9	.109	37	5.4	1.1	42	5.4	1.2	.769
6	Es tranquila	140	5.4	0.9	182	5.5	0.9	.198	35	5.7	0.6	38	5.7	0.5	.266
7	Buena temperatura	129	4.0	1.7	168	4.0	1.6	.492	22	5.1	1.1	26	5.2	0.9	.940
8	Espacios grupales	113	4.3	1.5	155	4.7	1.4	.026	15			14			
9	Buena iluminación	140	5.0	1.3	181	5.1	1.0	.886	30	5.4	1.1	36	5.6	0.7	.964
10	Horario exámenes	106	4.7	1.6	154	4.9	1.4	.187	15	5.1	1.6	19	5.2	1.4	.899
11	Decoración	133	5.1	1.0	176	5.1	1.1	.943	31	5.0	1.0	39	5.0	1.0	.787
12	Está limpia	141	5.4	0.8	181	5.5	0.7	.196	32	5.5	0.6	37	5.5	0.7	.962
13	Espacios individuales	137	5.2	1.1	181	5.4	1.0	.122	23	5.3	1.0	26	5.4	0.9	.705
14	Lugar cómodo	137	5.0	1.0	180	5.1	1.1	.161	30	5.2	1.1	35	5.3	0.8	.875
19	Cantidad portátiles	61	4.5	1.4	72	4.8	1.2	.217	8			4			
20	Recursos electrónicos	87	4.3	1.4	123	5.1	0.9	<u>.000</u>	34	4.9	1.2	40	4.5	1.4	.174
21	Cantidad libros	131	4.8	1.2	168	5.0	1.2	.083	35	5.6	0.7	41	5.5	0.8	.622
22	Sanciones retrasos	91	4.3	1.6	124	4.6	1.3	.442	19	5.6	0.7	28	4.9	1.4	.038
26	Interbibliotecario								28	5.3	1.2	35	5.4	1.0	.776
27	Ordenadores fijos	68	3.5	1.4	71	4.7	1.4	<u>.000</u>	13			6			
28	Avisos devolución	133	5.3	1.1	155	4.8	1.6	<u>.006</u>	31	5.8	0.4	36	5.6	0.9	.183
29	Acceso desde casa	109	4.2	1.7	114	4.4	1.7	.333	29	5.3	1.2	35	5.5	0.9	.696
30	Cursos formación	61	4.2	1.5	64	4.6	1.4	.047	17	4.9	1.6	16	4.8	1.8	.938
31	Portátiles facilitan	61	4.6	1.4	67	5.0	1.2	.198	4			5			
32	Horario portátiles	58	3.9	1.5	69	4.1	1.4	.678	4			6			
35	Ejemplares libros	140	3.9	1.5	179	4.2	1.4	.243	26	4.7	1.1	34	4.4	1.2	.406
36	Guías y tutoriales	48	4.6	1.1	57	5.1	1.0	.029	20	5.0	1.4	18	4.8	1.4	.415
42	S. Personal	137	5.3	0.8	178	5.5	0.7	<u>.001</u>	37	5.5	1.1	40	5.7	0.8	.518
43	S. Instalaciones	141	5.1	1.1	181	5.1	1.0	.659	35	5.3	1.0	40	5.5	0.8	.563
44	S. Producto	116	4.9	1.0	164	5.2	0.9	<u>.007</u>	37	5.0	1.0	43	4.9	1.3	.786
45	S. Global	139	5.0	0.8	180	5.2	0.8	<u>.008</u>	37	5.4	0.9	43	5.3	1.1	.813
46	Lealtad	141	5.3	0.8	179	5.3	0.9	.585	36	5.4	0.9	43	5.5	1.0	.476

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 sombreadas en gris. Para los ítems con *N* < 15 para por lo menos uno de los años no se presentan análisis descriptivos o inferenciales. Dada la cantidad de comparaciones de medias efectuada se rebajó el nivel alfa de significancia estadística a .01.

Tabla Suplementaria 3

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de **Derecho**

#	Ítem	Pregrado							PDI						
		2017/18			2019/20				2017/18			2019/20			
		N	M	DT	N	M	DT	p	N	M	DT	N	M	DT	p
1	Da servicio correcto	75	4.9	1.1	88	5.4	0.8	<u>.000</u>	52	5.9	0.4	33	5.8	0.5	.421
2	Es amable	76	5.0	1.1	89	5.2	1.1	.181	52	5.9	0.5	33	5.9	0.3	.997
3	Tiene conocimiento	73	4.9	1.1	84	5.4	0.9	<u>.000</u>	52	5.8	0.5	33	5.9	0.3	.227
4	Responde quejas	56	4.8	1.2	72	5.1	1.3	.082	48	5.7	0.7	33	5.9	0.3	.215
5	Atiende con rapidez	76	4.7	1.2	89	5.2	1.1	<u>.003</u>	52	5.8	0.4	33	5.8	0.5	.991
6	Es tranquila	76	4.3	1.4	91	4.8	1.3	<u>.004</u>	52	5.5	0.7	33	5.2	0.8	.243
7	Buena temperatura	74	3.9	1.7	90	3.7	1.8	.698	48	5.1	1.2	32	5.1	0.8	.354
8	Espacios grupales	75	4.0	1.5	88	4.1	1.6	.687	27	5.3	0.8	21	4.9	1.2	.172
9	Buena iluminación	76	5.3	0.9	91	5.2	1.1	.981	50	5.7	0.6	33	5.5	0.8	.071
10	Horario exámenes	59	4.0	1.7	70	3.8	1.7	.474	25	5.1	1.3	17	5.1	1.1	.441
11	Decoración	75	4.7	1.2	89	4.7	1.3	.446	52	5.3	0.8	33	5.3	0.6	.792
12	Está limpia	76	5.2	0.9	91	5.4	0.7	.227	52	5.6	0.6	33	5.6	0.7	.715
13	Espacios individuales	76	4.6	1.4	91	4.8	1.4	.211	40	5.2	0.9	29	5.2	0.9	.880
14	Lugar cómodo	76	4.8	1.0	91	5.0	1.1	.044	52	5.5	0.6	33	5.2	0.9	.120
19	Cantidad portátiles	50	4.8	1.3	56	4.6	1.4	.593	15			11			
20	Recursos electrónicos	56	5.0	1.2	76	4.8	1.2	.466	52	5.1	1.3	33	5.3	0.9	.667
21	Cantidad libros	69	4.9	1.4	83	5.0	1.4	.728	52	5.5	0.9	33	5.5	0.9	.718
22	Sanciones retrasos	56	4.2	1.5	73	4.5	1.6	.133	33	5.4	1.0	24	5.1	1.0	.133
26	Interbibliotecario								37	5.4	1.0	26	5.4	1.1	.793
27	Ordenadores fijos	30	3.6	1.8	41	4.1	1.8	.218	28	4.5	1.1	21	4.6	1.2	.844
28	Avisos devolución	70	4.8	1.5	83	4.8	1.6	.880	52	5.8	0.5	31	5.1	1.3	<u>.001</u>
29	Acceso desde casa	58	4.4	1.7	71	3.7	1.8	.022	46	5.3	1.1	29	4.2	1.8	.012
30	Cursos formación	26	4.2	1.4	39	4.4	1.6	.330	19	4.8	1.2	17	5.0	1.3	.527
31	Portátiles facilitan	45	5.0	1.2	58	4.8	1.4	.375	6			5			
32	Horario portátiles	46	4.1	1.8	58	4.0	1.8	.602	4			6			
35	Ejemplares libros	76	3.5	1.5	88	3.7	1.7	.406	30	4.8	1.0	21	4.3	1.1	.137
36	Guías y tutoriales	41	4.7	1.0	51	4.8	1.3	.395	30	5.3	0.8	19	5.4	0.6	.807
42	S. Personal	75	5.2	0.9	88	5.3	1.0	.101	52	5.9	0.4	33	5.9	0.2	.482
43	S. Instalaciones	76	5.0	1.0	91	5.1	1.1	.405	52	5.7	0.5	33	5.6	0.6	.114
44	S. Producto	71	4.8	1.1	88	5.0	1.2	.133	52	5.4	1.0	33	5.5	0.9	.787
45	S. Global	76	4.9	0.9	91	5.2	0.9	.047	52	5.6	0.6	33	5.7	0.6	.637
46	Lealtad	75	5.1	1.1	91	5.2	1.0	.320	52	5.9	0.4	33	5.8	0.5	.523

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 sombreadas en gris. Para los ítems con N < 15 para por lo menos uno de los años no se presentan análisis descriptivos o inferenciales. Dada la cantidad de comparaciones de medias efectuada se rebajó el nivel alfa de significancia estadística a .01.

Tabla Suplementaria 4

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de *Económicas*

#	Ítem	Pregrado							PDI						
		2017/18			2019/20			<i>p</i>	2017/18			2019/20			<i>p</i>
		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	
1	Da servicio correcto	95	5.6	0.6	147	5.6	0.7	.976	44	5.9	0.3	71	5.8	0.4	.207
2	Es amable	95	5.4	0.9	146	5.5	0.8	.523	44	5.9	0.3	71	5.8	0.4	.403
3	Tiene conocimiento	92	5.5	0.7	143	5.6	0.6	.375	44	5.8	0.4	71	5.8	0.5	.872
4	Responde quejas	71	5.3	1.1	117	5.4	1.0	.547	38	5.8	0.4	60	5.8	0.5	.412
5	Atiende con rapidez	93	5.4	0.9	145	5.4	1.0	.942	44	5.9	0.3	70	5.7	0.4	.107
6	Es tranquila	94	5.0	1.1	147	5.2	1.0	.017	41	5.3	0.9	65	5.3	0.9	.933
7	Buena temperatura	87	4.8	1.3	142	4.6	1.3	.287	33	5.2	1.0	54	4.9	1.2	.319
8	Espacios grupales	83	3.1	1.8	137	4.0	1.6	<u>.001</u>	25	4.4	1.6	36	4.5	1.3	.888
9	Buena iluminación	92	5.1	1.0	146	5.1	1.1	.692	36	5.3	1.1	63	5.0	1.1	.060
10	Horario exámenes	81	4.4	1.6	121	4.2	1.7	.402	24	5.1	1.1	33	4.9	1.3	.655
11	Decoración	94	4.3	1.3	140	4.4	1.4	.232	41	4.5	1.1	69	4.4	1.0	.304
12	Está limpia	95	5.4	0.8	146	5.5	0.7	.332	43	5.4	0.7	68	5.5	0.7	.965
13	Espacios individuales	94	4.5	1.6	145	4.9	1.4	.072	24	4.8	1.2	48	5.1	1.2	.216
14	Lugar cómodo	94	4.7	1.2	146	4.9	1.1	.230	36	4.9	1.1	60	4.8	1.1	.487
19	Cantidad portátiles	76	3.5	1.4	115	5.0	1.1	<u>.000</u>	19	4.2	1.3	23	4.4	1.3	.552
20	Recursos electrónicos	75	4.8	1.0	130	5.0	0.9	.097	44	5.2	1.0	71	5.1	1.1	.413
21	Cantidad libros	91	4.9	1.2	133	5.0	1.1	.529	40	5.5	1.0	68	5.5	0.8	.968
22	Sanciones retrasos	87	4.5	1.6	125	4.6	1.3	.840	33	5.2	1.0	51	5.0	1.3	.487
26	Interbibliotecario								39	5.6	0.8	59	5.4	0.9	.291
27	Ordenadores fijos	61	3.6	1.7	76	4.7	1.2	<u>.000</u>	24	4.6	1.3	20	5.0	0.9	.340
28	Avisos devolución	93	5.2	1.4	131	5.0	1.5	.133	43	5.8	0.4	64	5.4	1.0	<u>.007</u>
29	Acceso desde casa	77	4.5	1.5	105	4.2	1.8	.483	44	5.4	1.1	68	5.2	1.3	.450
30	Cursos formación	52	4.8	1.2	80	4.6	1.4	.604	28	5.4	0.8	61	5.6	0.6	.369
31	Portátiles facilitan	76	5.1	1.1	115	5.0	1.4	.797	14			12			
32	Horario portátiles	76	4.2	1.7	120	4.6	1.6	.088	10			11			
35	Ejemplares libros	94	4.2	1.5	139	4.3	1.4	.671	37	4.5	1.1	54	4.8	1.2	.114
36	Guías y tutoriales	59	4.8	1.0	90	4.9	1.0	.604	29	5.5	0.8	47	5.4	0.7	.698
42	S. Personal	95	5.5	0.8	147	5.6	0.8	.872	44	5.9	0.4	71	5.9	0.3	.612
43	S. Instalaciones	96	4.9	1.1	145	5.2	1.0	.014	43	5.2	0.9	69	5.0	1.0	.389
44	S. Producto	92	5.1	0.9	133	5.3	0.9	.072	44	5.4	0.7	71	5.2	1.0	.221
45	S. Global	96	5.1	0.7	146	5.3	0.8	.018	44	5.5	0.7	71	5.5	0.7	.599
46	Lealtad	96	5.1	1.1	147	5.4	0.9	<u>.009</u>	44	5.7	0.6	71	5.5	0.8	.220

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 sombreadas en gris. Para los ítems con *N* < 15 para por lo menos uno de los años no se presentan análisis descriptivos o inferenciales. Dada la cantidad de comparaciones de medias efectuada se rebajó el nivel alfa de significancia estadística a .01.

Tabla Suplementaria 5

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de *Educación*

#	Ítem	Pregrado							PDI						
		2017/18			2019/20			<i>p</i>	2017/18			2019/20			<i>p</i>
		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	
1	Da servicio correcto	63	5.3	0.9	165	5.5	0.8	.204	20	5.7	0.6	46	5.7	0.5	.851
2	Es amable	63	5.3	1.1	165	5.5	0.8	.308	20	5.8	0.4	46	5.8	0.5	.993
3	Tiene conocimiento	63	5.3	0.8	163	5.5	0.9	.015	20	5.5	0.7	46	5.6	0.6	.560
4	Responde quejas	48	5.2	1.1	142	5.3	1.0	.238	17	5.5	0.9	40	5.7	0.5	.479
5	Atiende con rapidez	63	5.3	0.9	164	5.3	1.0	.437	20	5.4	0.8	46	5.6	0.6	.373
6	Es tranquila	63	5.2	0.8	165	5.3	0.9	.113	19	5.3	1.0	44	5.5	0.7	.596
7	Buena temperatura	55	5.0	1.1	159	4.4	1.3	.010	19	5.3	0.7	39	5.2	1.0	.911
8	Espacios grupales	59	3.4	1.7	160	3.7	1.6	.300	13			27			
9	Buena iluminación	62	4.9	1.1	165	5.2	1.0	.029	20	4.3	1.3	41	5.0	1.2	.051
10	Horario exámenes	47	4.3	1.5	129	4.4	1.6	.501	13			23			
11	Decoración	56	4.1	1.2	165	4.8	1.1	<u>.000</u>	20	3.9	1.4	45	4.3	1.2	.239
12	Está limpia	63	5.4	0.8	165	5.5	0.8	.164	21	5.3	1.0	45	5.4	0.7	.965
13	Espacios individuales	62	5.2	1.1	164	5.3	1.0	.872	15	5.4	1.0	34	4.8	1.3	.060
14	Lugar cómodo	62	4.9	1.1	166	5.2	1.0	.051	19	4.6	1.0	41	4.7	1.1	.533
19	Cantidad portátiles	58	3.9	1.6	142	4.7	1.3	<u>.000</u>	10			20			
20	Recursos electrónicos	44	4.6	1.3	151	5.0	1.0	.067	19	4.7	1.2	43	5.1	1.1	.181
21	Cantidad libros	59	4.9	1.3	153	5.1	1.2	.157	20	5.2	1.2	46	5.4	1.0	.940
22	Sanciones retrasos	43	4.4	1.5	122	4.7	1.4	.262	19	5.0	1.2	38	5.3	0.9	.355
26	Interbibliotecario								14			31			
27	Ordenadores fijos	40	3.7	1.5	91	4.9	1.4	<u>.000</u>	13			18			
28	Avisos devolución	59	5.5	0.9	141	4.9	1.5	<u>.003</u>	21	5.9	0.4	45	5.2	1.2	<u>.007</u>
29	Acceso desde casa	44	4.3	1.4	108	4.6	1.5	.134	19	5.3	0.8	37	5.1	1.4	.976
30	Cursos formación	28	4.5	1.2	84	4.9	1.1	.059	13			28			
31	Portátiles facilitan	56	5.1	1.0	139	5.5	1.0	<u>.008</u>	5			15			
32	Horario portátiles	59	3.6	1.7	138	3.9	1.8	.155	7			16			
35	Ejemplares libros	56	3.3	1.5	153	4.2	1.4	<u>.000</u>	18	4.1	1.4	34	4.2	1.3	.846
36	Guías y tutoriales	43	4.6	1.1	118	5.0	1.0	.029	16	5.5	0.9	29	5.4	0.7	.462
42	S. Personal	63	5.4	1.1	165	5.5	0.9	.273	20	5.8	0.6	46	5.8	0.4	.952
43	S. Instalaciones	63	4.9	1.0	165	5.3	0.9	<u>.002</u>	21	4.5	1.3	45	4.9	1.1	.252
44	S. Producto	55	4.6	1.0	155	5.2	1.0	<u>.000</u>	21	5.2	0.8	45	5.1	1.0	.847
45	S. Global	62	5.0	1.0	164	5.4	0.9	<u>.000</u>	21	5.2	0.6	46	5.4	0.7	.390
46	Lealtad	62	5.0	1.1	163	5.4	0.9	<u>.005</u>	20	5.4	0.7	45	5.6	0.6	.124

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 sombreadas en gris. Para los ítems con *N* < 15 para por lo menos uno de los años no se presentan análisis descriptivos o inferenciales. Dada la cantidad de comparaciones de medias efectuada se rebajó el nivel alfa de significancia estadística a .01.

Tabla Suplementaria 6

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de **Humanidades**

#	Ítem	Pregrado							PDI						
		2017/18			2019/20			<i>p</i>	2017/18			2019/20			<i>p</i>
		<i>N</i>	<i>M</i>	DT	<i>N</i>	<i>M</i>	DT		<i>N</i>	<i>M</i>	DT	<i>N</i>	<i>M</i>	DT	
1	Da servicio correcto	179	4.9	1.1	256	5.0	1.1	.025	112	5.5	0.9	80	5.2	1.1	.048
2	Es amable	178	4.4	1.4	257	4.4	1.6	.278	112	5.1	1.1	80	4.8	1.4	.265
3	Tiene conocimiento	168	4.8	1.1	239	5.2	1.1	<u>.000</u>	112	5.3	0.9	79	5.2	1.0	.701
4	Responde quejas	131	4.4	1.4	197	4.5	1.5	.055	94	5.1	1.1	63	4.9	1.4	.971
5	Atiende con rapidez	178	4.7	1.2	248	4.5	1.4	.862	111	5.3	1.1	78	4.8	1.3	<u>.009</u>
6	Es tranquila	180	5.4	0.9	264	5.4	1.0	.885	110	5.1	1.1	80	5.2	0.9	.903
7	Buena temperatura	169	4.6	1.4	258	4.3	1.6	.030	102	4.7	1.3	72	4.7	1.1	.576
8	Espacios grupales	152	4.0	1.5	239	3.9	1.5	.837	48	4.9	1.1	44	4.6	1.2	.246
9	Buena iluminación	179	5.1	1.1	263	5.0	1.2	.393	111	5.1	1.2	79	5.2	1.0	.585
10	Horario exámenes	143	4.3	1.5	220	4.3	1.7	.776	56	5.3	1.0	43	5.1	1.3	.501
11	Decoración	173	4.5	1.2	255	4.7	1.2	.225	106	4.5	1.2	79	4.5	1.2	.978
12	Está limpia	180	5.3	0.8	264	5.5	0.8	<u>.002</u>	112	5.2	0.9	80	5.2	0.9	.694
13	Espacios individuales	178	5.2	1.1	262	5.1	1.2	.914	98	5.1	1.1	70	5.0	1.0	.287
14	Lugar cómodo	180	5.1	0.9	264	5.2	1.0	.204	111	4.9	1.1	80	4.8	1.0	.374
19	Cantidad portátiles	110	3.8	1.5	146	4.3	1.4	<u>.005</u>	34	4.4	1.2	19	4.3	1.2	.930
20	Recursos electrónicos	132	4.3	1.2	231	4.6	1.2	<u>.005</u>	107	4.7	1.2	80	4.5	1.3	.405
21	Cantidad libros	163	4.5	1.5	240	5.0	1.2	<u>.001</u>	111	5.5	0.8	80	5.4	1.0	.800
22	Sanciones retrasos	130	4.4	1.4	165	4.6	1.4	.068	74	5.1	1.2	58	4.6	1.6	.124
26	Interbibliotecario								98	5.3	1.1	64	5.2	1.1	.548
27	Ordenadores fijos	141	2.8	1.5	135	4.2	1.5	<u>.000</u>	90	3.5	1.5	48	3.9	1.4	.156
28	Avisos devolución	165	5.1	1.3	219	4.7	1.5	.049	105	5.7	0.7	76	4.9	1.6	<u>.000</u>
29	Acceso desde casa	138	4.3	1.6	169	4.3	1.7	1.00	105	5.1	1.2	70	4.7	1.6	.082
30	Cursos formación	75	4.5	1.5	97	4.7	1.3	.619	67	5.4	0.9	48	5.5	0.8	.752
31	Portátiles facilitan	107	4.8	1.4	130	4.9	1.3	.319	17			12			
32	Horario portátiles	100	4.2	1.5	128	4.5	1.6	.121	16			12			
35	Ejemplares libros	168	3.5	1.5	236	3.5	1.5	.855	82	4.3	1.4	61	4.2	1.2	.316
36	Guías y tutoriales	104	4.5	1.2	152	4.6	1.2	.292	78	4.9	1.2	42	4.7	1.3	.365
42	S. Personal	178	4.7	1.3	252	4.7	1.5	.222	111	5.2	1.2	80	5.0	1.3	.463
43	S. Instalaciones	180	5.1	1.0	263	5.2	0.9	.083	112	5.0	1.0	80	5.0	0.9	.498
44	S. Producto	167	4.7	1.1	244	4.9	1.1	.043	111	4.7	1.3	80	4.6	1.2	.372
45	S. Global	178	4.9	0.7	263	4.9	1.0	.013	111	5.1	0.9	80	5.0	0.9	.780
46	Lealtad	180	5.2	0.8	263	5.4	0.9	.013	110	5.3	1.0	80	5.2	1.0	.463

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 sombreadas en gris. Para los ítems con *N* < 15 para por lo menos uno de los años no se presentan análisis descriptivos o inferenciales. Dada la cantidad de comparaciones de medias efectuada se rebajó el nivel alfa de significancia estadística a .01.

Tabla Suplementaria 7

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de **Medicina**

#	Ítem	Pregrado							PDI						
		2017/18			2019/20			<i>p</i>	2017/18			2019/20			<i>p</i>
		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	
1	Da servicio correcto	90	5.2	0.9	137	5.4	0.8	.058	18	5.8	0.4	25	5.7	0.5	.485
2	Es amable	90	4.7	1.0	136	5.2	1.0	<u>.000</u>	18	5.7	0.8	25	5.7	0.5	.781
3	Tiene conocimiento	87	5.1	1.0	136	5.5	0.7	<u>.008</u>	18	5.8	0.4	25	5.6	0.6	.302
4	Responde quejas	71	4.8	1.1	100	5.4	0.8	<u>.000</u>	17	5.5	0.9	23	5.7	0.4	.655
5	Atiende con rapidez	90	4.9	1.0	130	5.2	0.9	.026	18	5.7	0.6	25	5.6	0.6	.258
6	Es tranquila	91	4.1	1.5	140	4.3	1.4	.181	17	4.9	1.1	25	4.6	1.1	.518
7	Buena temperatura	91	3.0	1.5	135	3.6	1.7	<u>.005</u>	16	4.1	1.3	24	4.7	1.0	.215
8	Espacios grupales	77	2.9	1.4	127	3.2	1.6	.095	13			23			
9	Buena iluminación	91	4.9	1.2	140	5.1	1.2	.041	17	4.7	1.2	25	5.0	0.9	.614
10	Horario exámenes	88	4.5	1.4	121	4.2	1.8	.498	12			21			
11	Decoración	86	4.2	1.2	138	4.6	1.3	<u>.007</u>	18	4.1	0.9	24	4.4	1.3	.128
12	Está limpia	91	5.0	0.9	140	5.2	1.0	<u>.005</u>	18	4.9	0.8	25	5.4	0.6	.069
13	Espacios individuales	91	3.6	1.5	140	3.4	1.7	.708	15	4.1	1.2	23	4.0	1.3	.983
14	Lugar cómodo	91	4.5	1.1	140	4.6	1.3	.016	17	4.4	1.2	25	4.6	0.9	.832
19	Cantidad portátiles	67	4.6	1.1	109	5.1	1.0	<u>.001</u>	9			14			
20	Recursos electrónicos	64	4.7	1.0	112	5.2	0.9	<u>.000</u>	18	5.2	0.9	25	5.2	0.9	.907
21	Cantidad libros	82	4.6	1.4	115	5.1	1.2	.013	14			24			
22	Sanciones retrasos	67	4.6	1.2	89	4.6	1.5	.390	13			18			
26	Interbibliotecario								16	5.9	0.3	23	5.6	0.6	.049
27	Ordenadores fijos	53	3.5	1.5	62	4.3	1.7	<u>.001</u>	10			15			
28	Avisos devolución	87	5.2	1.2	111	5.0	1.5	.603	14			19			
29	Acceso desde casa	74	4.0	1.7	89	4.4	1.7	.104	14			22			
30	Cursos formación	21	4.3	1.3	47	4.6	1.7	.170	10			19			
31	Portátiles facilitan	63	4.9	1.1	104	5.1	1.1	.230	4			7			
32	Horario portátiles	63	3.8	1.4	97	4.5	1.6	<u>.001</u>	4			5			
35	Ejemplares libros	91	3.2	1.2	135	3.6	1.4	.014	18	4.3	0.9	23	4.6	0.8	.228
36	Guías y tutoriales	42	4.0	1.2	55	5.0	1.1	<u>.000</u>	10			19			
42	S. Personal	91	5.0	1.0	137	5.4	0.8	<u>.000</u>	18	5.9	0.3	25	5.9	0.3	.930
43	S. Instalaciones	91	4.5	1.3	140	4.6	1.4	.176	17	4.4	1.1	25	5.0	0.9	.034
44	S. Producto	85	4.5	1.1	127	5.0	1.0	<u>.001</u>	17	4.9	0.7	25	5.3	0.7	.110
45	S. Global	90	4.7	0.8	139	4.9	1.0	<u>.009</u>	18	5.2	0.6	25	5.5	0.5	.227
46	Lealtad	90	4.7	1.2	140	4.9	1.2	.152	18	5.6	0.7	25	5.7	0.5	.582

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 sombreadas en gris. Para los ítems con *N* < 15 para por lo menos uno de los años no se presentan análisis descriptivos o inferenciales. Dada la cantidad de comparaciones de medias efectuada se rebajó el nivel alfa de significancia estadística a .01.

Tabla Suplementaria 8

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de *Politécnica*

#	Ítem	Pregrado							PDI						
		2017/18			2019/20			<i>p</i>	2017/18			2019/20			<i>p</i>
		<i>N</i>	<i>M</i>	DT	<i>N</i>	<i>M</i>	DT		<i>N</i>	<i>M</i>	DT	<i>N</i>	<i>M</i>	DT	
1	Da servicio correcto	197	5.7	0.5	143	5.6	0.7	.832	31	5.7	0.8	24	5.8	0.7	.350
2	Es amable	198	5.7	0.5	143	5.6	0.8	.450	31	5.8	0.7	24	5.8	0.7	.767
3	Tiene conocimiento	191	5.7	0.6	135	5.6	0.8	.215	31	5.7	0.8	23	5.8	0.8	.134
4	Responde quejas	152	5.6	0.6	98	5.6	0.9	.652	30	5.6	0.7	21	5.5	1.2	.740
5	Atiende con rapidez	196	5.6	0.6	141	5.6	0.8	.818	31	5.6	1.0	24	5.6	1.1	.791
6	Es tranquila	198	5.7	0.7	143	5.5	0.9	.017	30	5.6	0.7	23	5.7	0.4	.569
7	Buena temperatura	195	5.4	0.9	139	5.0	1.3	<u>.003</u>	28	5.5	0.8	21	5.3	0.9	.349
8	Espacios grupales	196	5.3	1.0	140	5.3	1.1	.897	24	5.3	1.1	18	5.6	0.7	.340
9	Buena iluminación	198	5.7	0.6	143	5.7	0.7	.295	31	5.5	0.8	23	5.7	0.4	.259
10	Horario exámenes	181	4.8	1.3	131	4.2	1.6	<u>.000</u>	19			12			
11	Decoración	197	5.4	0.8	141	5.4	0.9	.790	29	5.1	1.2	24	5.5	1.1	.118
12	Está limpia	198	5.7	0.5	143	5.7	0.7	.645	31	5.7	0.6	24	5.8	0.4	.159
13	Espacios individuales	198	5.6	0.7	143	5.6	0.8	.953	23	5.5	0.8	19	5.8	0.5	.093
14	Lugar cómodo	198	5.6	0.6	143	5.7	0.7	.633	30	5.5	1.0	23	5.7	0.5	.812
19	Cantidad portátiles	149	5.4	0.8	101	5.4	1.0	.749	9			9			
20	Recursos electrónicos	163	5.2	1.0	116	5.2	1.0	.708	30	5.3	1.2	23	5.1	1.2	.441
21	Cantidad libros	180	5.3	0.8	129	5.3	0.9	.858	31	5.5	1.0	22	5.2	1.2	.229
22	Sanciones retrasos	150	4.8	1.1	91	4.8	1.4	.753	20	5.0	1.3	20	5.2	1.4	.364
26	Interbibliotecario								19	5.0	1.4	16	5.1	1.3	.708
27	Ordenadores fijos	158	4.4	1.4	85	4.3	1.4	.625	18			10			
28	Avisos devolución	175	5.5	1.0	114	5.2	1.1	<u>.005</u>	30	5.5	1.0	22	5.1	1.3	.159
29	Acceso desde casa	161	4.7	1.4	86	4.5	1.6	.346	28	5.2	1.2	20	5.4	1.1	.502
30	Cursos formación	71	5.0	1.1	28	4.4	1.6	.116	13			10			
31	Portátiles facilitan	143	5.2	1.0	105	4.6	1.4	<u>.001</u>	5			6			
32	Horario portátiles	142	4.8	1.4	97	4.9	1.3	.978	4			5			
35	Ejemplares libros	185	4.8	1.2	135	4.6	1.3	.098	28	5.1	0.7	20	5.3	0.8	.584
36	Guías y tutoriales	116	5.0	1.0	56	5.0	1.2	.720	19	4.8	1.0	16	5.3	1.1	.123
42	S. Personal	198	5.8	0.5	143	5.7	0.7	.753	31	5.7	0.8	24	5.8	0.8	.377
43	S. Instalaciones	198	5.7	0.5	143	5.7	0.7	.993	30	5.6	0.7	24	5.8	0.5	.214
44	S. Producto	183	5.4	0.7	131	5.3	0.9	.550	30	5.3	1.0	24	5.6	0.6	.194
45	S. Global	197	5.6	0.5	142	5.6	0.7	.773	31	5.6	1.0	24	5.6	0.9	.719
46	Lealtad	198	5.8	0.5	143	5.7	0.7	.974	31	5.7	0.8	24	5.7	0.9	.473

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 sombreadas en gris. Para los ítems con *N* < 15 para por lo menos uno de los años no se presentan análisis descriptivos o inferenciales. Dada la cantidad de comparaciones de medias efectuada se rebajó el nivel alfa de significancia estadística a .01.

Tabla Suplementaria 9

Comparaciones de medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de *Psicología*

#	Ítem	Pregrado							PDI						
		2017/18			2019/20			<i>p</i>	2017/18			2019/20			<i>p</i>
		<i>N</i>	<i>M</i>	DT	<i>N</i>	<i>M</i>	DT		<i>N</i>	<i>M</i>	DT	<i>N</i>	<i>M</i>	DT	
1	Da servicio correcto	164	5.5	0.8	78	5.5	0.8	.529	71	5.9	0.3	40	5.6	1.2	.513
2	Es amable	165	5.3	1.0	78	5.3	1.0	.861	71	5.8	0.4	40	5.5	1.2	.469
3	Tiene conocimiento	159	5.3	0.9	76	5.5	0.9	.003	71	5.7	0.6	39	5.5	1.2	.697
4	Responde quejas	119	5.1	1.1	53	5.2	1.2	.341	61	5.8	0.4	35	5.5	1.3	.943
5	Atiende con rapidez	164	5.2	1.0	76	4.8	1.2	.015	71	5.8	0.4	40	5.4	1.2	.206
6	Es tranquila	165	5.4	0.8	78	5.4	0.9	.752	61	5.4	0.8	35	5.0	1.2	.113
7	Buena temperatura	155	4.4	1.7	73	5.0	1.2	.012	53	5.4	0.8	33	5.0	1.3	.063
8	Espacios grupales	158	2.9	1.4	76	3.4	1.6	.032	30			14			
9	Buena iluminación	164	5.4	0.8	78	5.4	1.0	.631	59	5.4	1.0	33	5.1	1.4	.376
10	Horario exámenes	125	4.0	1.6	52	4.1	1.7	.735	23			14			
11	Decoración	161	5.0	1.1	78	4.9	1.1	.388	67	5.2	0.9	37	4.9	1.4	.439
12	Está limpia	164	5.7	0.5	78	5.7	0.6	.707	70	5.8	0.4	40	5.7	0.9	.997
13	Espacios individuales	163	5.2	1.0	77	5.2	1.2	.475	31	5.3	0.8	16	4.7	1.6	.419
14	Lugar cómodo	164	5.2	1.0	77	5.2	1.2	.352	59	5.3	0.8	31	5.2	1.3	.920
19	Cantidad portátiles	140	3.2	1.4	65	4.3	1.3	.000	21			8			
20	Recursos electrónicos	153	4.8	1.2	71	5.0	1.0	.363	69	5.2	0.9	39	5.2	1.1	.491
21	Cantidad libros	149	4.9	1.2	71	5.2	1.1	.104	71	5.7	0.6	39	5.5	0.9	.424
22	Sanciones retrasos	102	4.6	1.3	50	4.8	1.3	.386	63	5.6	0.7	32	5.3	1.3	.561
26	Interbibliotecario								62	5.5	0.7	31	5.2	1.2	.187
27	Ordenadores fijos	138	4.2	1.3	59	4.9	1.1	.000	29			14			
28	Avisos devolución	150	5.5	1.1	67	4.9	1.5	.002	69	5.7	0.8	38	5.0	1.7	.059
29	Acceso desde casa	122	4.3	1.7	58	3.6	1.8	.017	63	5.3	1.2	37	5.3	1.3	.573
30	Cursos formación	93	4.7	1.2	50	4.7	1.2	.674	45	5.6	0.7	19	5.1	1.2	.148
31	Portátiles facilitan	130	5.3	0.9	59	5.2	1.1	.945	13			2			
32	Horario portátiles	128	3.9	1.7	61	3.4	1.8	.098	12			2			
35	Ejemplares libros	161	3.5	1.5	71	3.6	1.3	.735	49	4.6	1.0	24	4.6	1.4	.699
36	Guías y tutoriales	111	5.0	1.0	43	5.0	1.1	.551	43	5.4	0.8	22	4.8	1.5	.212
42	S. Personal	165	5.5	0.9	78	5.5	1.0	.625	70	5.9	0.3	40	5.7	1.0	.682
43	S. Instalaciones	165	5.2	1.0	78	5.3	1.0	.609	71	5.7	0.6	40	5.3	1.2	.104
44	S. Producto	153	5.1	0.9	74	5.2	0.8	.420	71	5.5	0.7	40	5.4	0.9	.600
45	S. Global	165	5.2	0.7	78	5.2	1.0	.198	71	5.7	0.5	40	5.4	0.9	.106
46	Lealtad	161	5.3	0.8	76	5.5	0.9	.157	71	5.9	0.4	39	5.7	1.0	.474

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 sombreadas en gris. Para los ítems con *N* < 15 para por lo menos uno de los años no se presentan análisis descriptivos o inferenciales. Dada la cantidad de comparaciones de medias efectuada se rebajó el nivel alfa de significancia estadística a .01.

Tabla Suplementaria 10

Medias marginales estimadas en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 controlando por biblioteca y posición.

#	Ítem	2017/18		2019/20	
		N	MME	N	MME
1	Da servicio correcto	1386	5.5	1550	5.5
2	Es amable	1388	5.4	1554	5.4
3	Tiene conocimiento	1346	5.4	1501	5.6
4	Responde quejas	1056	5.3	1198	5.4
5	Atiende con rapidez	1376	5.4	1521	5.3
6	Es tranquila	1372	5.2	1553	5.2
7	Buena temperatura	1276	4.7	1465	4.7
8	Espacios grupales	1108	4.1	1319	4.3
9	Buena iluminación	1356	5.2	1540	5.2
10	Horario exámenes	1017	4.8	1180	4.7
11	Decoración	1339	4.7	1532	4.8
12	Está limpia	1387	5.4	1560	5.5
13	Espacios individuales	1268	5.0	1468	5.0
14	Lugar cómodo	1356	5.0	1535	5.1
19	Cantidad portátiles	836	4.1	914	4.7
20	Recursos electrónicos	1147	4.9	1364	5.0
21	Cantidad libros	1298	5.2	1445	5.3
22	Sanciones retrasos	1000	4.9	1108	4.9
26	Interbibliotecario	313	5.4	285	5.3
27	Ordenadores fijos	914	3.8	772	4.5
28	Avisos devolución	1297	5.5	1352	5.0
29	Acceso desde casa	1131	4.8	1118	4.7
30	Cursos formación	639	4.9	707	4.9
31	Portátiles facilitan	749	4.8	841	4.7
32	Horario portátiles	733	4.4	831	4.4
35	Ejemplares libros	1259	4.1	1407	4.3
36	Guías y tutoriales	809	4.9	834	5.0
42	S. Personal	1385	5.5	1547	5.6
43	S. Instalaciones	1391	5.1	1562	5.2
44	S. Producto	1305	5.0	1477	5.2
45	S. Global	1388	5.2	1565	5.3
46	Lealtad	1385	5.4	1562	5.5

Nota. N = tamaño muestral; MME = media marginal estimada controlando por biblioteca y posición; Sat = satisfacción.

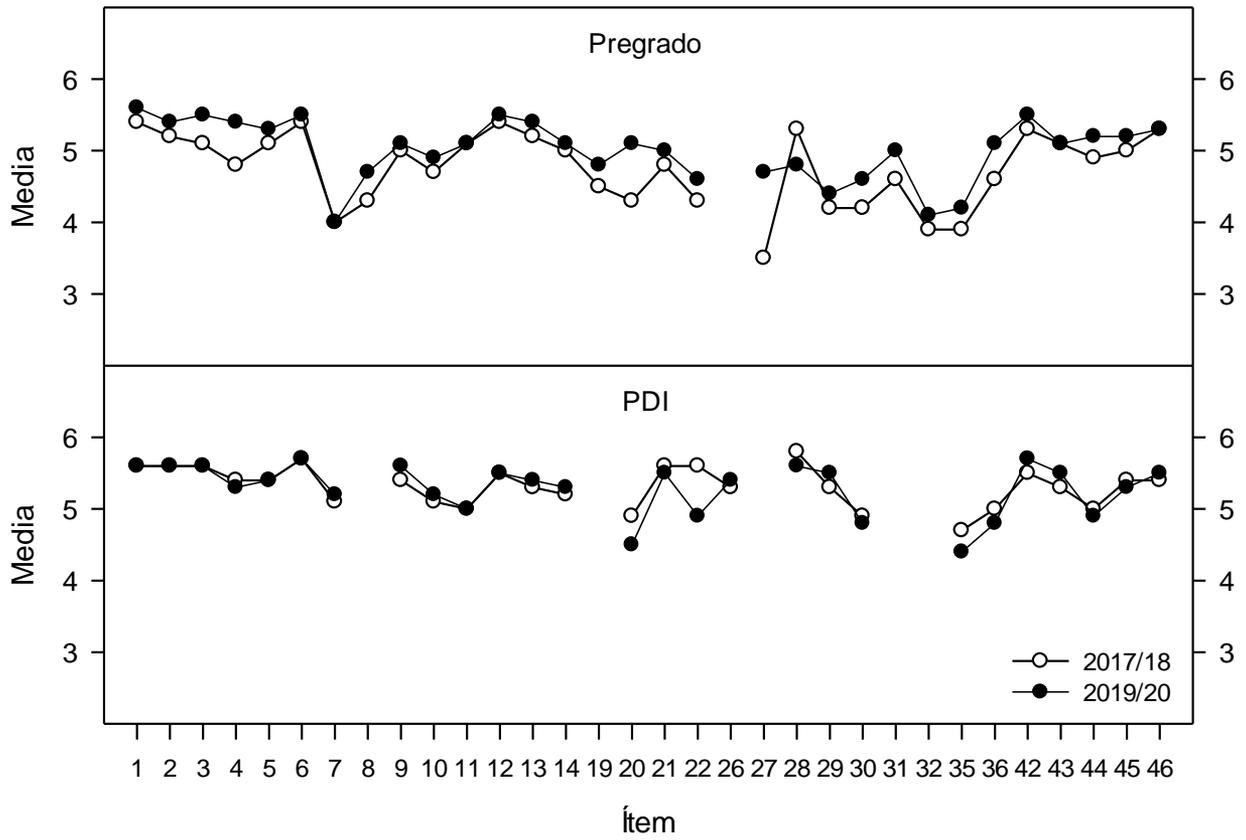


Figura Suplementaria 1. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de **Ciencias**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

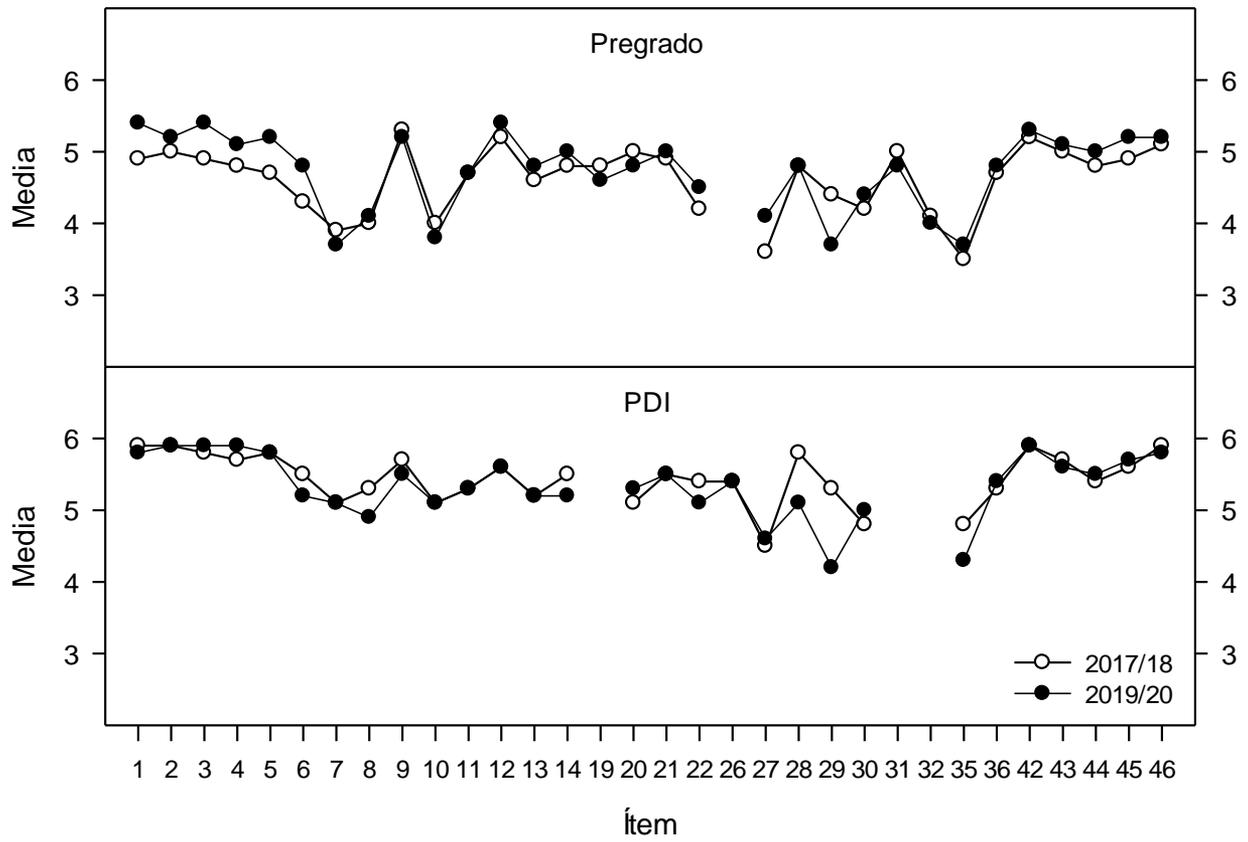


Figura Suplementaria 2. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de **Derecho**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

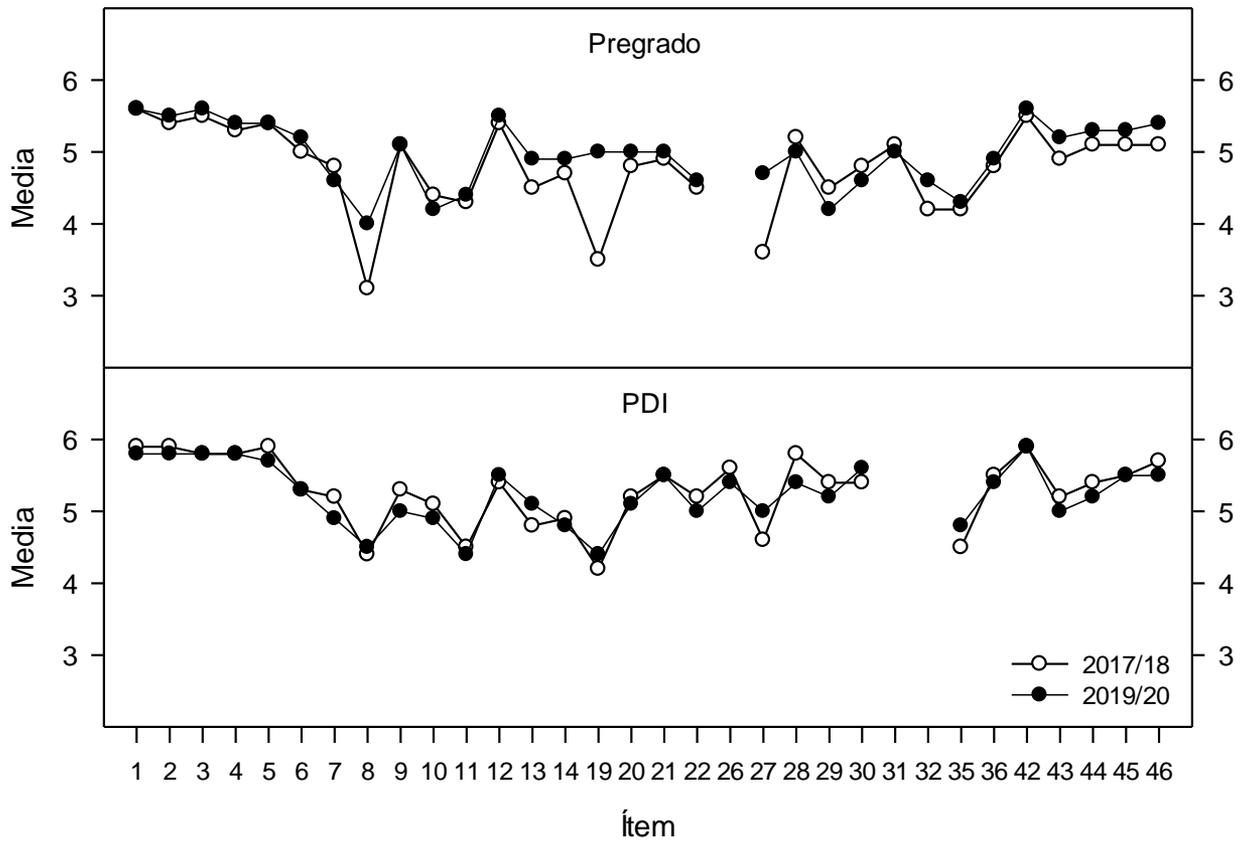


Figura Suplementaria 3. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de **Económicas**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

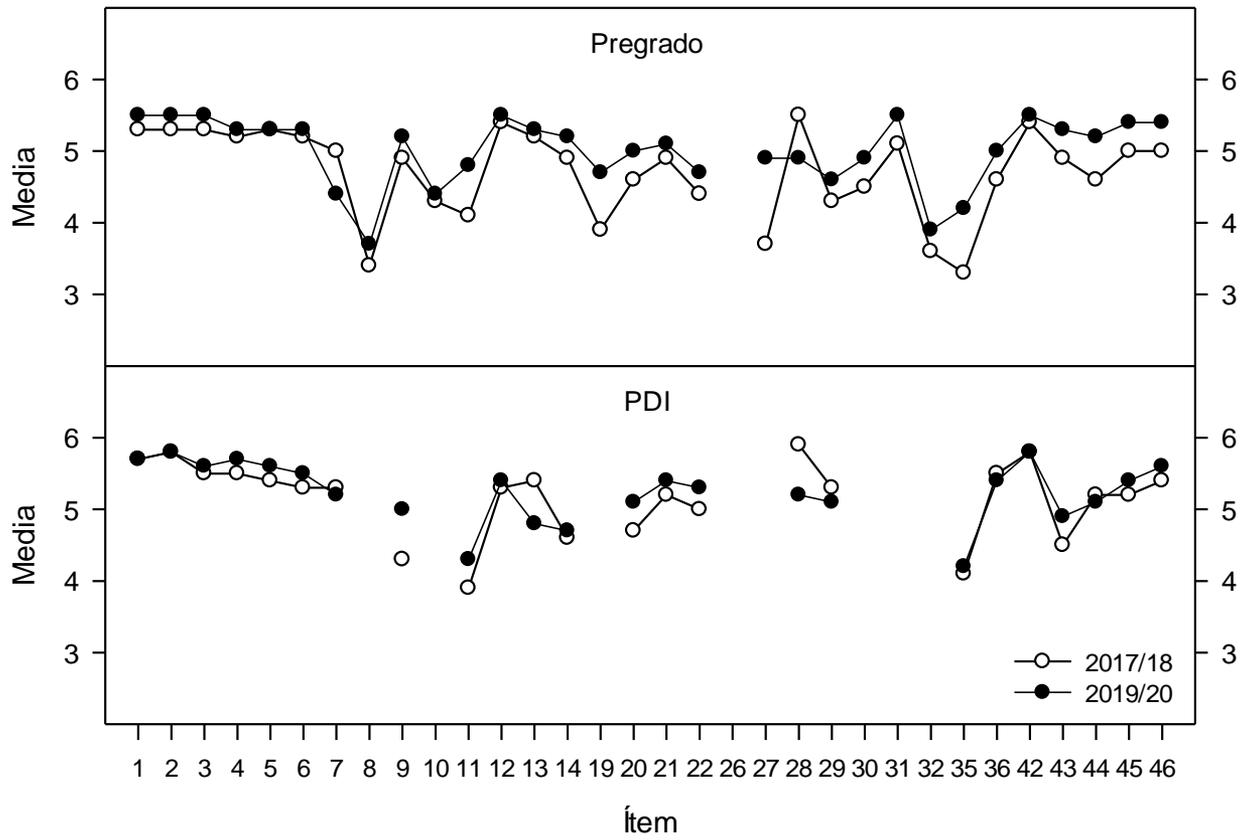


Figura Suplementaria 4. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de **Educación**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

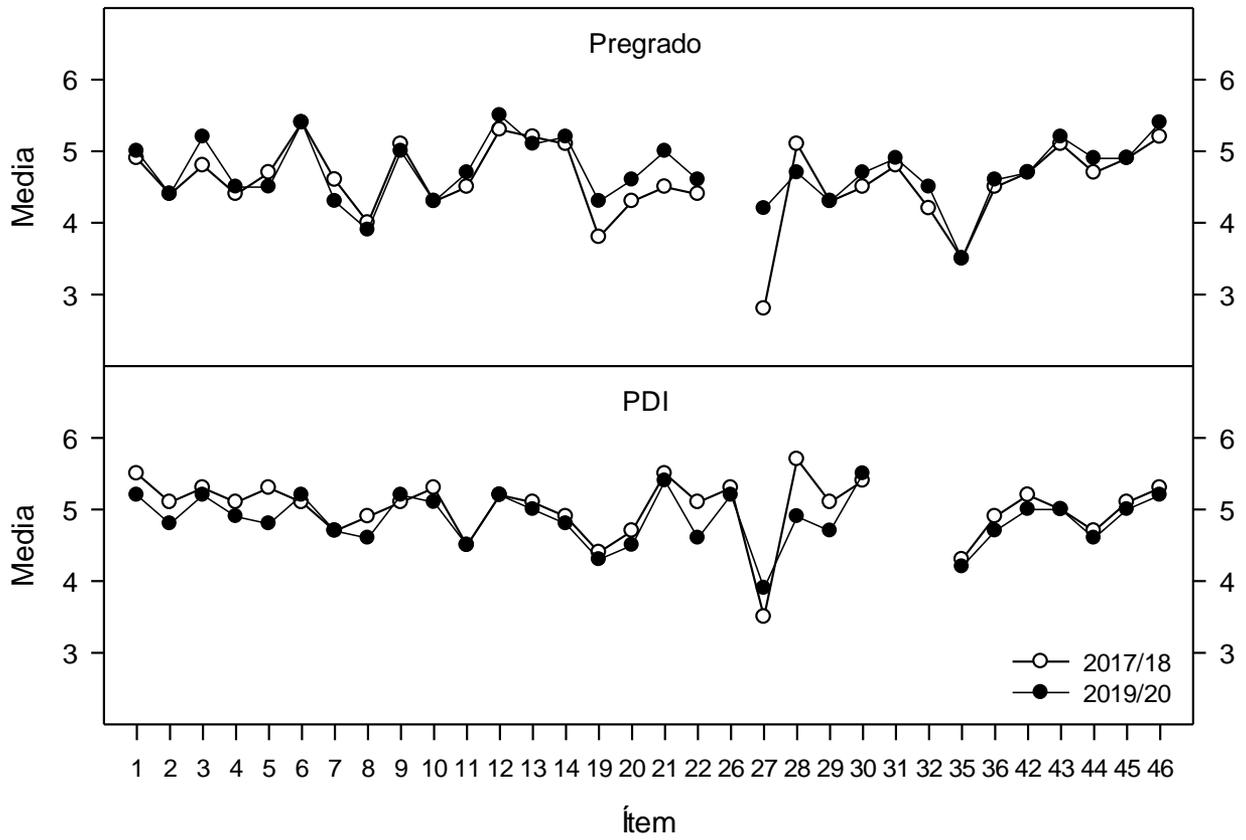


Figura Suplementaria 5. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de **Humanidades**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

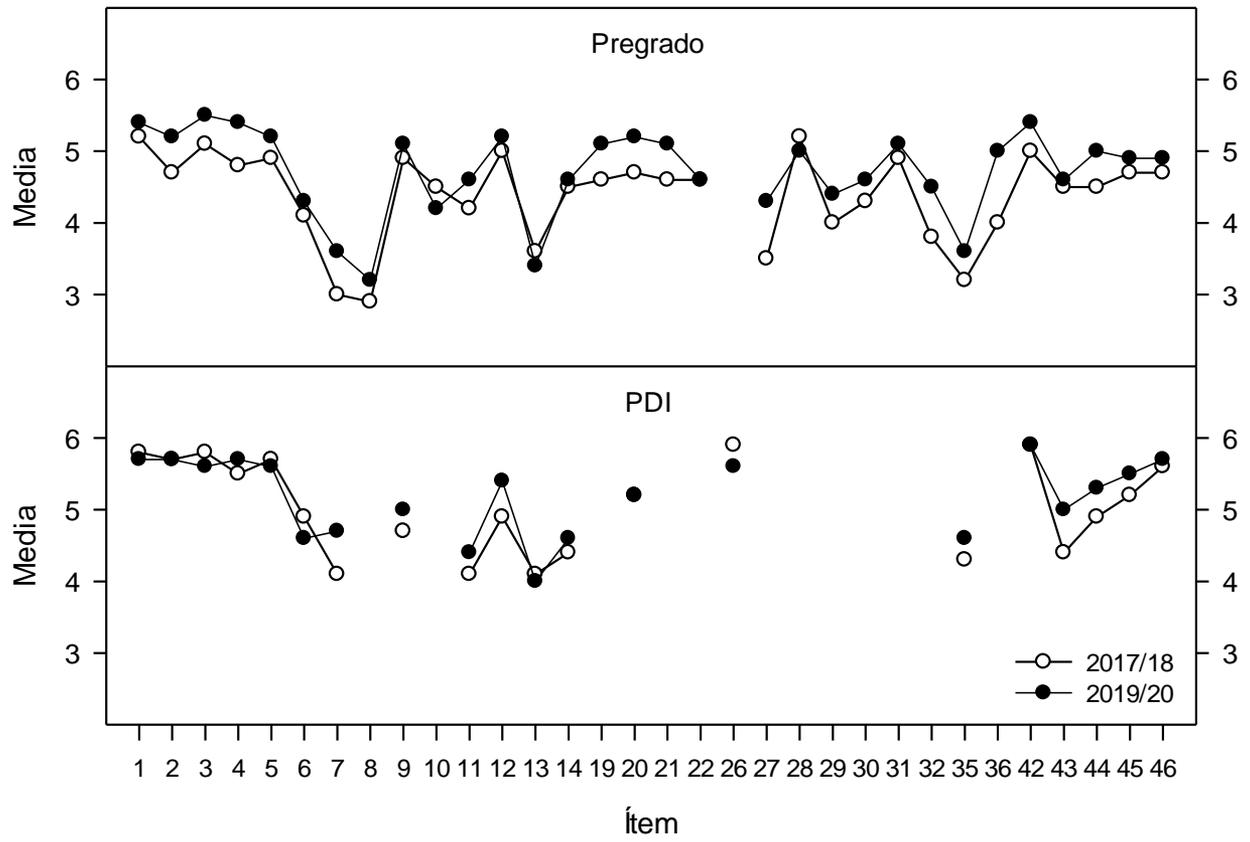


Figura Suplementaria 6. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de **Medicina**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

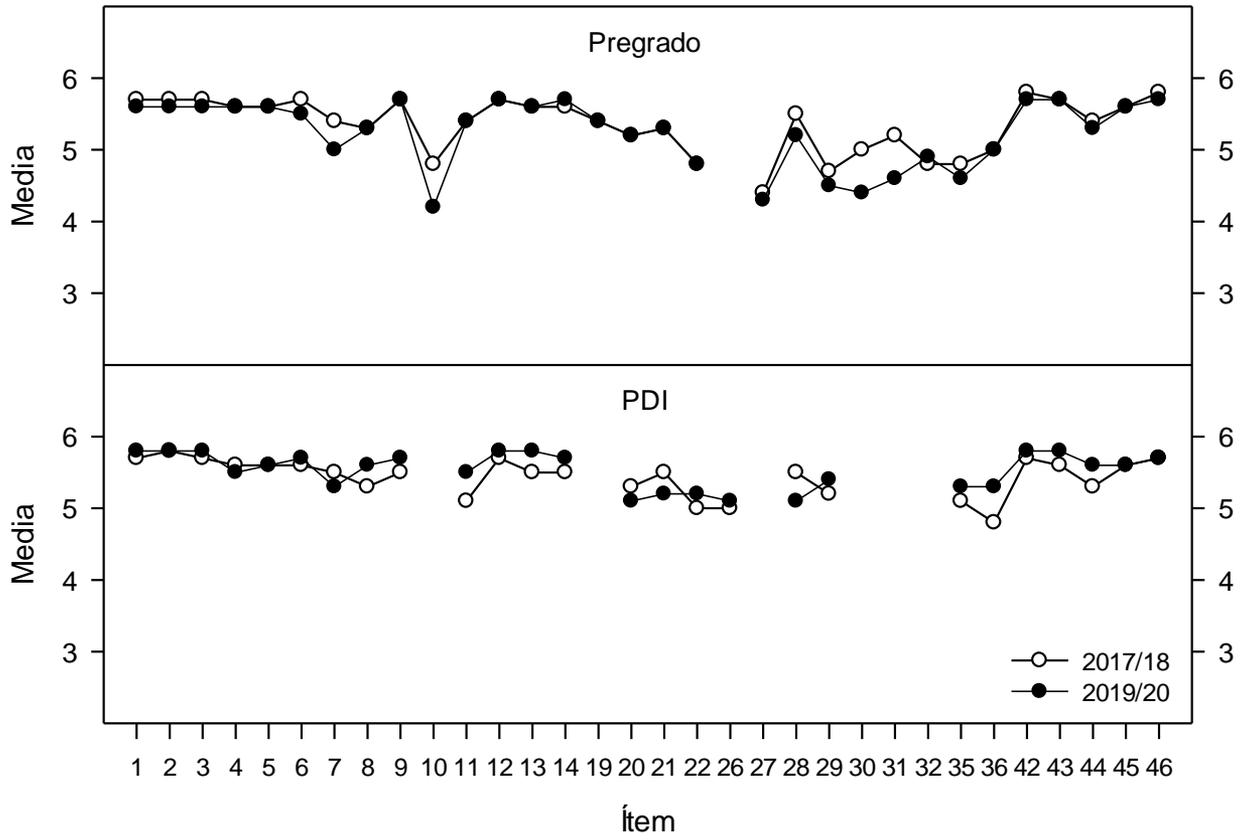


Figura Suplementaria 7. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de **Politécnica**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

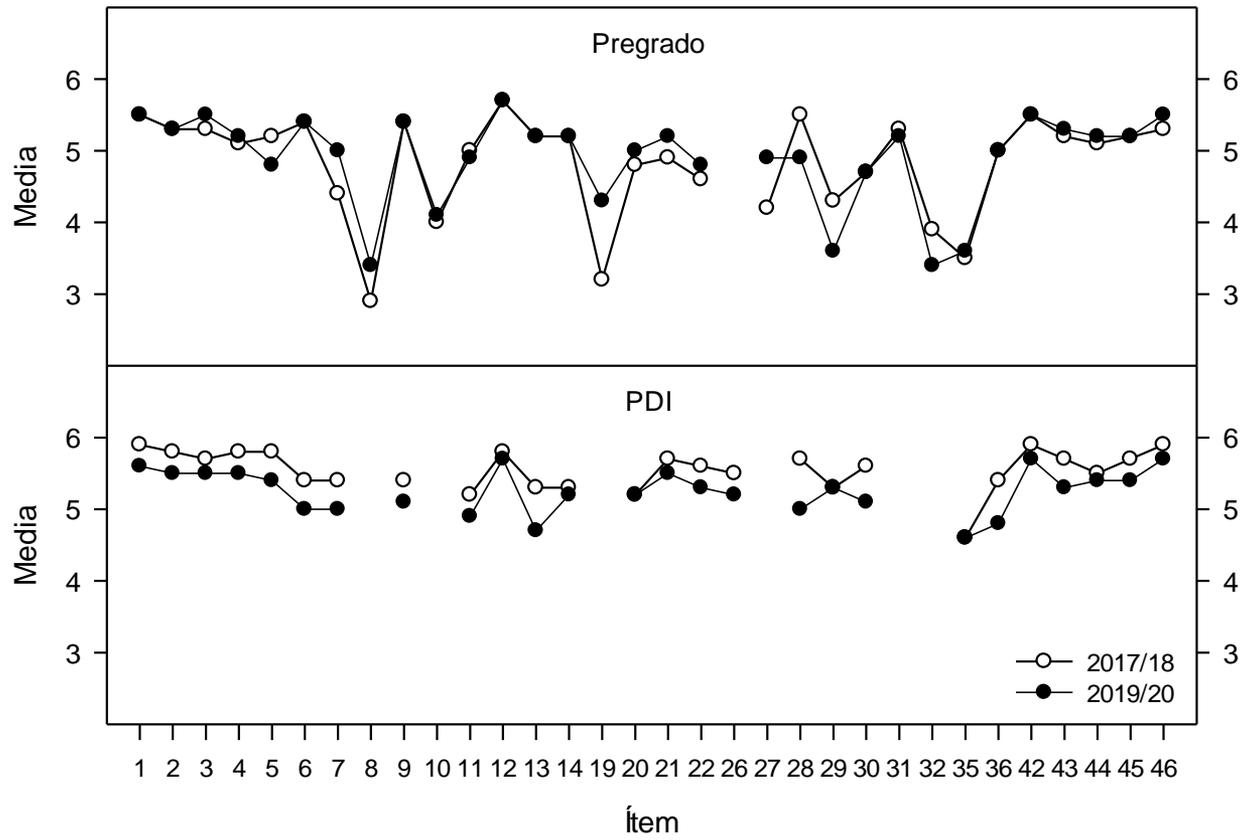


Figura Suplementaria 8. Medias en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 para la biblioteca de **Psicología**. Las puntuaciones correspondientes a ítems con menos de 15 respuestas válidas en por lo menos uno de los años se omiten.

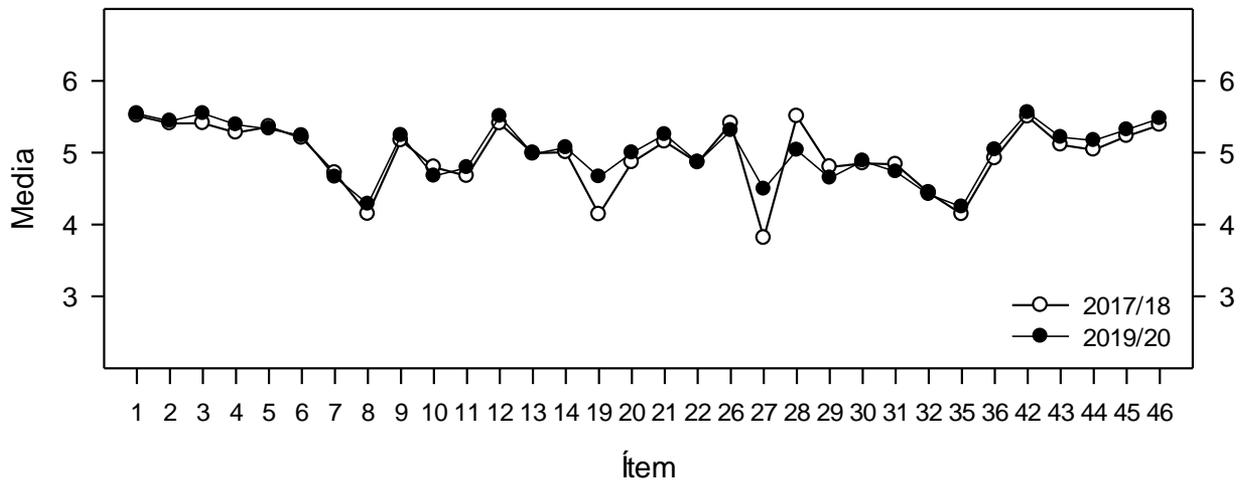


Figura Suplementaria 9. Medias marginales estimadas en los ítems de calidad percibida para los años 2017/18 y 2019/20 controlando por biblioteca y posición.