

Como citar este trabajo: 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.

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

Luis Eduardo Garrido

Universidad Iberoamericana en República Dominicana

Agustín Martínez-Molina

Universidad de Talca

Pei-Chun Shih

Universidad Autónoma de Madrid

Este informe presenta los resultados del proyecto EBA-UAM (Evaluación de los servicios de la Biblioteca y Archivo de la Universidad Autónoma de Madrid) para el período 2015-2016. El proyecto desarrolla desde 2010 una herramienta de evaluación, ahora EBA-4, basada en un modelo bifactorial de calidad percibida con tres factores específicos –atención del personal, instalaciones, y producto– y un factor de calidad general. 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 global 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-4 pueden ser modeladas adecuadamente a través del modelo bifactorial propuesto, y que la importancia relativa de los factores específicos para explicar la satisfacción global varía entre estudiantes y profesores. En general, la calidad promedio de los servicios fluctuó entre los rangos caracterizados como “muy bueno” y “bueno”, con valoraciones especialmente altas para la atención del personal. Adicionalmente, y como en evaluaciones anteriores, se encontraron diferencias relevantes entre las valoraciones de los profesores y los estudiantes, siendo más altas las de los primeros. No obstante, el patrón de calidad percibida para los diferentes aspectos evaluados es altamente congruente entre ambos tipos de usuarios. 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 del período 2013-2014, se evidencia una mejora moderada de la calidad para estudiantes. Finalmente, se ofrecen recomendaciones para la mejora continuada de los servicios de Biblioteca y Archivo.

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

La Biblioteca y Archivo de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) trabaja para apoyar el desarrollo de la investigación y la docencia, proporcionando el acceso a los recursos de información necesarios propios de la Universidad o ajenos a ella. Los diferentes puntos de servicio atienden a toda la comunidad universitaria a través de ocho bibliotecas de facultad o escuela, además de otros centros de documentación especializados.

Luis Eduardo Garrido, Decanato de Investigación Académica, Universidad Iberoamericana en República Dominicana; Agustín Martínez Molina, Facultad de Psicología, Universidad de Talca; Pei-Chun Shih, Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid.

La correspondencia acerca de este manuscrito ha de dirigirse a Luis Eduardo Garrido, Decanato de Investigación Académica, Universidad Iberoamericana, Avenida Francia No. 129, Gazcue, Santo Domingo, República Dominicana. E-mail: l.garrido@prof.unibe.edu.do

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

En el interés de Biblioteca y Archivo para mejorar sus servicios, desarrolla un plan con el que gestionar integralmente la calidad de su organización. El concepto de Gestión de la Calidad Total (GCT; Black & Porter, 1996) surgió en los años 80 con el objetivo de mejorar las organizaciones. Partiendo de este concepto una de las aproximaciones prácticas más extendidas y reconocidas en Europa se encuentra en el Modelo de Excelencia de la European Foundation for Quality Management (EFQM).

Tanto las nuevas normativas de calidad (p. ej. ISO 9000) como el modelo de calidad propuesto hacen mención explícita a la satisfacción del cliente y a la implicación de todas las áreas de la organización para una superación permanente del servicio. Actualmente la ISO 9001:2000 es la norma que aglutina todas las anteriores ofreciendo guías para la optimización de los sistemas de gestión. Es en la ISO 9001:2000 donde se tiene en cuenta por primera vez y se incorpora de manera explícita la gestión de la satisfacción del cliente. Además, complementada por la ISO 9004:2000, ofrece orientaciones no sólo para el logro de un determinado estándar de calidad sino para su superación continua; todo esto con el objetivo de desarrollar los “Sistemas de gestión de la calidad” que constituyen también una aproximación a la GCT.

El presente informe tiene como objetivo continuar en el año académico 2015-2016 con la evaluación de los servicios de la Biblioteca y Archivo de la UAM, labor iniciada en el curso 2010-2011. 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 de Bibliotecas

Para gestionar adecuadamente una empresa hay que tener en cuenta la calidad percibida y la satisfacción de sus usuarios (Žabkar, 2009). Los modelos de calidad percibida proponen dimensiones con el objetivo de evaluar, describir y mejorar el grado en el que se está cumpliendo con los requisitos de un servicio (Crosby, 1979). La calidad percibida tiene un referente claro en el modelo de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985), y en su escala SERVQUAL® (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988). El LibQUAL+®, una adaptación del SERVQUAL®, se convirtió en una extendida herramienta en lengua inglesa para evaluar la opinión de los usuarios de bibliotecas (Greenwood, 2011).

En la primera década del siglo XXI se extendieron también otros modelos de calidad percibida y con ellos escalas de medida más eficientes y con mayor apoyo empírico a sus garantías psicométricas (Shih, Garrido & Martínez-Molina, 2011). La herramienta del actual proyecto, EBA-4, se desarrolla a partir del instrumento utilizado para la evaluación de Biblioteca y Archivo de la UAM correspondiente al período 2013-2014 (EBA-3; Martínez-Molina, Garrido & Shih, 2013). La misma se basó en el modelo de calidad percibida 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 del 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).

Una de las ventajas principales de los modelos bifactoriales es que permiten valorar la contribución de los factores específicos y del factor general en la explicación de otras variables criterio. En el caso actual, por ejemplo, un modelo bifactorial ayudaría a determinar si los *factores específicos* (atención, instalaciones y producto) son capaces de explicar la *satisfacción global* de los usuarios después de extraer la varianza correspondiente a la *percepción general* de calidad. Esto apoyaría el dirigir estrategias hacia aspectos específicos de los servicios de Biblioteca y Archivo para la mejora de la satisfacción de los usuarios. Por el contrario, si mediante el modelo bifactorial se determina que sólo la calidad o impresión general es que explica la satisfacción global, las estrategias a seguir para aumentar la satisfacción global de los usuarios habrían de tener un carácter más holístico que específico.

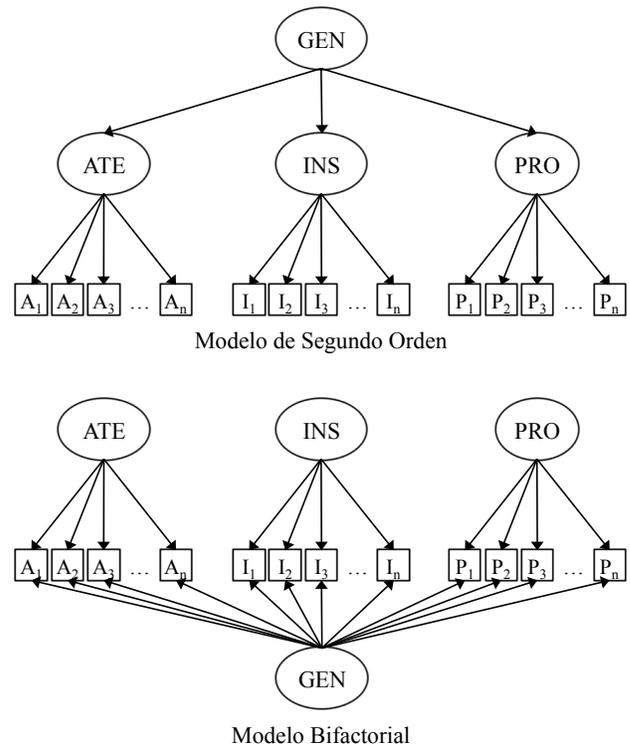


Figura 1. Modelos jerárquicos de calidad percibida. GEN = percepción general; ATE = atención del personal; INS = instalaciones; PRO = producto.

Evaluación en Internet

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

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

La equivalencia de las puntuaciones entre ambos tipos de muestras se llevó a cabo tanto a nivel de las propiedades métricas (estructura factorial) como de los niveles de calidad percibida reportados (puntuaciones medias). Los resultados de estos análisis fueron consistentes para las tres evaluaciones previas, no encontrándose diferencias de relevancia prácticas para ninguno de los aspectos contrastados (Garrido, Shih & Martínez-Molina, 2012; Martínez-Molina et al., 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)	75	4.4%
2. 66.6% o más de respuestas incorrectas a los ítems falaces (≥ 2)	266	15.7%
3. 50.0% o más de respuestas no sabe/no contesta (≥ 17)	35	2.1%
4. Patrón de respuesta constante 3 desviaciones típicas por encima de la media (≥ 14)	48	2.8%
5. Tiempo de respuesta total < 2 minutos	8	0.5%
Casos que cumplen al menos 1 criterio de exclusión	366	21.6%

Nota. N = tamaño muestral; el cuestionario tenía 3 ítems de atención, 3 ítems falaces y 34 ítems de calidad percibida o satisfacción; la media de ítems consecutivos con respuesta constante fue de 5.27 y la desviación típica de 2.93.

Objetivos del Presente Estudio

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la calidad percibida y la satisfacción de los usuarios con los servicios de Biblioteca y Archivo de la UAM para el año académico 2015-2016. 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, anteriormente EBA-Q (Shih et al., 2011), EBA-QR (Garrido et al., 2012) y EBA-3 (Martínez-Molina et al., 2013).
- 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 tres áreas evaluadas: atención del personal, instalaciones y producto ofrecido.
- Comparar la calidad percibida por los distintos usuarios de los servicios: estudiantes de pregrado [grado y licenciatura], posgrado y profesores.
- Comparar el nivel de calidad percibida actual con el de la evaluación anterior (2013-2014).
- Determinar qué áreas y aspectos específicos de los servicios de biblioteca se relacionan más con la satisfacción global de los distintos usuarios.
- 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 1693 estudiantes, profesores y personal administrativo y de servicios (PAS) completaron el instrumento EBA-4. Esta muestra fue posteriormente depurada según los criterios presentados en la Tabla 1, eliminando así un total de 366 casos y reduciendo la muestra hábil a 1327. Adicionalmente, otros 59 perfiles fueron excluidos de los análisis al pertenecer al personal PAS u otra categoría no especificada. Se obtuvo así una muestra total depurada con 1268 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 63.3% de los respondientes fueron mujeres y el 36.7% restante hombres. Asimismo, el 66.2% fueron estudiantes de pregrado, el 12.4% estudiantes de posgrado, y el 21.4% profesores.

Tabla 2
Composición de la muestra depurada

Bib.	Total		Sexo		Tipo de Usuario		
	N	%	F	M	PreG	PosG	PDI
C	265	20.9%	149	116	169	33	63
D	191	15.1%	121	70	127	25	39
Ec	123	9.7%	67	56	80	15	28
Ed	92	7.3%	75	17	62	11	19
H	282	22.2%	188	94	168	51	63
M	122	9.6%	99	23	110	2	10
Po	78	6.2%	21	57	63	7	8
Ps	115	9.1%	83	32	60	14	41
Total	1268	100.0%	803	465	839	158	271

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-4. El cuestionario EBA-4 de calidad percibida y satisfacción (ver Anexo A) se basó en el cuestionario depurado final EBA-3 (Martínez-Molina et al., 2013). Mediante EBA-4 la calidad de la atención del *personal* se evalúa a partir de 5 ítems, la de las *instalaciones* con 10, y la del *producto* con 15. Adicionalmente, se obtiene una puntuación de calidad percibida *general* sumando la puntuación media de las escalas antes mencionadas. De los 30 ítems de calidad percibida que componen EBA-4, 28 se mantuvieron iguales que en EBA-3, y dos (el #15 y el #18) fueron ligeramente modificados para aclarar su contenido. Además de los ítems de calidad percibida, el cuestionario incluye 4 ítems de satisfacción, uno para cada área de calidad evaluada, y uno de satisfacción global. Los 34 ítems de EBA-4 se presentan en el Anexo A. Todos los ítems fueron evaluados a partir de 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) de las escalas de calidad percibida para las puntuaciones del presente estudio fueron de 0.90 para la atención del personal, 0.83 para las instalaciones, 0.83 para el producto y 0.78 para la calidad percibida general.

Otras variables del cuestionario

Conocimiento, uso y opinión libre: Además de los ítems básicos de EBA-4, se añadieron 10 más con objetivos y formatos de respuesta diferentes. Estos ítems evaluaron (a) el conocimiento de algunos servicios específicos (Sí/No), (b) la asistencia a cursos de formación (Sí/No), y (c) las quejas, sugerencias y agradecimientos mediante preguntas de redacción libre.

Evaluación de la Biblioteca y Archivo de la UAM 2015

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. Tiene un buen sistema de clasificación para los libros y revistas que están en su interior	<input type="radio"/>						
16. Si estás leyendo este enunciado, marca la opción de respuesta número uno	<input type="radio"/>						
Sobre los Servicios y Fondos de la Biblioteca de Ciencias ...							
17. La Biblioteca está dotada de suficientes ordenadores portátiles	<input type="radio"/>						
18. La Biblioteca dispone de los recursos electrónicos que necesito (p. ej., revistas-e, libros-e, catálogo, bases de datos)	<input type="radio"/>						
19. La cantidad de libros que puedo tomar prestados al mismo tiempo es suficiente	<input type="radio"/>						
20. Las sanciones por los retrasos en las devoluciones son adecuadas; p. ej., de libros, revistas, tests, videos	<input type="radio"/>						

Figura 2. Captura de pantalla del sistema de evaluación en internet de EBA-4.

Ítems dirigidos: se incluyeron tres ítems dirigidos (DeSimone, Harms & DeSimone, 2015; Maniaci & Rogge, 2014) repartidos a lo largo del cuestionario para verificar el grado de *atención* de los respondientes. Los ítems instruían a los participantes a elegir una determinada opción de respuesta y se codificaban con un 1 o “correcto” si elegía la opción indicada, y con un 0 o “incorrecto” si elegía cualquier otra opción. Los enunciados de los tres ítems dirigidos fueron: (1) “Si estás leyendo este enunciado, marca la opción de respuesta número uno”; (2) “Marca la opción de respuesta número tres para mostrar que estás leyendo este enunciado”; y (3) “Selecciona la opción de respuesta número dos si estás leyendo este enunciado”. La consistencia interna (alfa de Cronbach) de la escala con los tres ítems fue de 0.86.

Ítems falaces: se incluyeron tres ítems falaces (DeSimone, Harms & DeSimone, 2015; Meade & Craig, 2012) repartidos a lo largo de la escala de calidad del producto para detectar respuestas potencialmente contaminadas por efectos *halo* o por niveles insuficientes de atención. Los ítems falaces preguntaban por servicios que actualmente Biblioteca y Archivo de la UAM *no* ofrecía. Los ítems falaces se codificaron con un 1 o “correcto” si el respondiente elegía la opción NS/NC, y con un 0 o “incorrecto” si elegía cualquier otra opción. Los enunciados de los tres ítems falaces fueron: (1) “El servicio de traducción de textos académicos de inglés a español es de buena calidad”; (2) “Las impresoras 3D (tres dimensiones) que tiene la biblioteca son rápidas”; y (3) “El servicio de devolución de libros en bibliotecas distintas de las que se toman prestados funciona bien”. La consistencia interna (alfa de Cronbach) de la escala con los tres ítems fue de 0.56.

Procedimiento

A través de dos correos electrónicos el servicio de Biblioteca y Archivo solicitó la participación voluntaria a todos los usuarios registrados en las bibliotecas de la UAM. Estos correos con la

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 dos semanas (desde el 11/11/2015 al 25/11/2015).

Los participantes que aceptaban la invitación rellenaban tres bloques de ítems. El primer bloque estaba formado por los ítems sociodemográficos necesarios para vincular las respuestas *anónimas* de los participantes a la biblioteca que más usaban. En segundo lugar se presentaban los ítems de EBA-4 junto con los ítems dirigidos y falaces, 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. Tomando en cuenta la cantidad considerable de NS/NC para algunos de los ítems del cuestionario, se eligieron las técnicas de *imputación múltiple* (Graham, Young & Penny, 2009; Rubin, 1987) y de análisis de *casos disponibles por pares* (pairwise present) para el tratamiento de los valores perdidos. La técnica de casos disponibles por pares se utilizó para todos los análisis factoriales, ya que facilita la depuración de las estructuras factoriales al contarse con los índices de modificación de los modelos (los índices de modificación no están disponibles para los análisis con imputación múltiple). En cambio, para los Análisis de Varianza (ANOVAs) se utilizó la técnica de imputación múltiple,

ya que permite mantener las puntuaciones en la misma escala que los datos originales, facilitando así la interpretación aplicada de los resultados.

El supuesto MCAR (missing completely at random) se contrastó a partir de la prueba de Little (Little, 1988). El contraste del supuesto MCAR se hizo a partir de los 34 ítems de calidad percibida y satisfacción. Los resultados de la prueba MCAR de Little indicaron que se mantiene la hipótesis MCAR ($\chi^2 = 24,516.704$, $gl = 25,203$, $Sig. = 0.999$) para los datos recolectados. Este resultado implica que las técnicas seleccionadas son apropiadas para tratar los valores perdidos de la base de datos de calidad percibida. En este sentido, la imputación múltiple se realizó mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 20 (IBM Corporation, 2011) utilizando la opción completamente condicional MCMC (Markov Chain Monte Carlo) y especificando $m = 20$ imputaciones. Los resultados de las diferentes muestras de imputación múltiple se combinaron a partir de las sintaxis de SPSS de Van Ginkel (2010).

Análisis factoriales. Dada la naturaleza ordinal de los datos, los análisis factoriales se realizaron sobre las matrices de correlaciones policóricas y mediante el estimador WLSMV (Weighted Least Squares Mean and Variance Adjusted), disponible en el paquete estadístico *Mplus7.4* (Muthén & Muthén, 2015). Para comprobar el ajuste de los modelos factoriales a los datos se utilizaron los índices comparative fit index (CFI; Bentler, 1989) y el root mean square error of approximation (RMSEA; Steiger & Lind, 1980). Se utilizaron los puntos de corte $CFI \geq 0.95$ y $RMSEA < 0.06$ como indicativos de un buen ajuste según las recomendaciones de Schreiber, Stage, King, Nora, y Barlow (2005). Dado que la estructura del cuestionario EBA ha sido extensivamente evaluada previamente, se procedió a ajustar directamente modelos confirmatorios a los datos.

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 cuatro niveles de invarianza factorial: *configural* (el modelo se estima libremente para cada grupo), *métrica* (las saturaciones son iguales para los grupos), *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 (Schermelel-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003), se utilizó la diferencia en el índice CFI para evaluar los grados de invarianza factorial. Así, siguiendo las sugerencias de Cheung y Rensvold (2002) se consideró que decrementos menores a 0.01 en el índice CFI serían indicativos de una suficiente invarianza factorial.

Comparación de medias. Para comparar las puntuaciones medias en las escalas de calidad percibida se realizaron los respectivos 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 ($ratio \leq 2$). Por otro lado, para determinar la importancia práctica de los resultados se utilizó la guía de Cohen (1988) para el estadístico eta al cuadrado parcial (η_p^2). Según Cohen, un tamaño del efecto de 0.01 se considera pequeño, 0.06 mediano y 0.14 grande.

Debido a que los factores a estudiar en los ANOVAs (p.ej., tipo de usuario y biblioteca) no eran ortogonales (no había la misma cantidad de observaciones para cada grupo en el diseño factorial), y a que en ciertos casos las diferencias en el tamaño de los grupos eran sustanciales, existía alta multicolinealidad entre las variables

de los ANOVAs. En estos casos de alta multicolinealidad, el incluir o no interacciones en los modelos factoriales de los ANOVAs afecta de manera importante la magnitud de los efectos principales. Debido a esto, se procedió de la siguiente forma: (1) se analizaron los modelos factoriales completos y se determinó si las interacciones eran estadísticamente significativas o tenían relevancia práctica; (2) en aquellos casos donde las interacciones no resultaron significativas o de relevancia práctica, las mismas fueron eliminadas de los modelos y los ANOVAs se ejecutaron nuevamente sin ellas.

Resultados

Análisis Factoriales

Estructura factorial. En la Tabla 3 se muestran los ajustes de los modelos factoriales confirmatorios contrastados para los 30 ítems de calidad percibida contenidos en EBA-4. En total se contrastaron cuatro modelos: el modelo de 1 factor o unidimensional (M1), el de 3 factores de primer orden ortogonales (M2), el de 3 factores de primer orden correlacionados (M3) y el bifactorial con 3 factores específicos y un factor general, todos ortogonales (M4).

Como se puede observar en la Tabla 3, los modelos M1 ($CFI = 0.837$, $RMSEA = 0.088$) y M2 ($CFI = 0.553$, $RMSEA = 0.146$) mostraron un mal ajuste a los datos, apoyando las expectativas teóricas. Por el contrario, el modelo de 3 factores de primer orden correlacionados mostró un ajuste satisfactorio a los datos ($CFI = 0.956 > 0.95$, $RMSEA = 0.046 < 0.06$). Las correlaciones entre los factores para este modelo fueron especialmente altas: 0.60 entre personal e instalaciones, 0.68 entre personal y producto, y 0.71 entre instalaciones y producto. Las magnitudes de estas correlaciones eran sugestivas de una estructura jerárquica, la cual se evaluó mediante el modelo bifactorial M4.

El ajuste del modelo M4, al igual que el de M3, fue bueno ($CFI = 0.964 > 0.95$, $RMSEA = 0.043 < 0.06$). Adicionalmente, la mayoría de los ítems tuvieron saturaciones importantes (≥ 0.30) tanto en el factor general como en su factor específico, apoyando así la viabilidad del modelo bifactorial (ver Figura 3). Dados estos resultados, se optó por el modelo M4 como la mejor representación de la estructura latente de los ítems de calidad percibida.

Invarianza factorial. Los resultados de los análisis de invarianza factorial se muestran en la Tabla 3 (MI1 a MI3). Se contrastó la invarianza del modelo M4 para los distintos tipos de usuarios (pregrado, posgrado y PDI) y sexo (femenino, masculino). En ambos casos 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 ($\Delta CFI = 0.015$). Dado que no se produjo una reducción en CFI mayor del criterio de 0.01 sugerido por Cheung y Rensvold (2002), se concluyó que existe suficiente 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. Para explicar la satisfacción de los usuarios con las distintas áreas de calidad evaluadas y a nivel global, se ajustaron modelos explicativos (M5) para cada tipo de usuario. En estos modelos, cada uno de los ítems de satisfacción recibían cargas de regresión de los 4 factores contenidos en el modelo M4. 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 $RMSEA < 0.06$).

Tabla 3

Ajuste de los modelos factoriales contrastados

Análisis/Modelo	N	Ajuste Global de los Modelos			Ajuste Diferencial de los Modelos			
		χ^2	gl	CFI RMSEA	$\Delta\chi^2$	Δgl	ΔCFI	$\Delta RMSEA$
<u>Análisis factorial confirmatorio</u>								
M1. Un factor	1,268	4,390.9*	405	.837	.088			
M3. Tres factores ortogonales	1,268	11325.8*	405	.553	.146			
M3. Tres factores correlacionados	1,268	1479.0*	402	.956	.046			
M4. Bifactorial con tres factores específicos	1,268	1259.6*	375	.964	.043			
<u>Modelo explicativo de la satisfacción</u>								
M5. M4 explicativo para pregrado	839	1193.1*	479	.970	.042			
M5. M4 explicativo para posgrado	158	715.2*	479	.967	.056			
M5. M4 explicativo para PDI	271	712.8*	479	.979	.042			
<u>Invarianza factorial por género (M4)</u>								
MI1. Ninguna (invarianza configural)	1,268	1578.2*	750	.965	.042			
MI2. Sat, Umb (invarianza escalar)	1,268	1565.6*	917	.973	.033	237.8*	167	.008
MI3. Sat, Umb, Unic (invarianza estricta)	1,268	1413.8*	947	.980	.028	268.6*	197	.015
<u>Invarianza factorial por usuario (M4)</u>								
MI1. Ninguna (invarianza configural)	1,268	1962.2*	1,125	.967	.042			
MI2. Sat, Umb (invarianza escalar)	1,268	2134.9*	1,459	.974	.033	451.1*	334	.007
MI3. Sat, Umb, Unic (invarianza estricta)	1,268	2386.7*	1,519	.966	.037	710.8*	394	-.001

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; PDI = personal docente e investigador; Sat = saturación; Umb = umbral; Unic = unicidades; el valor de chi-cuadrado con el estimador WLSMV no puede utilizarse de la forma típica para hacer los contrastes de diferencia en chi-cuadrado por lo que se utilizó el procedimiento DIFFTEST de Mplus7.4; * $p < 0.001$.

Tabla 4

Coeficientes de regresión y validez explicativa de EBA-4

Usuario/Dimensión	Satisfacción			
	PER	INS	PRO	GLO
<u>Pregrado</u>				
Calidad Personal	.69*	.08*	.07	.30*
Calidad Instalaciones	.09*	.59*	.14*	.28*
Calidad Producto	.07	.07	.42*	.23*
Calidad General	.64*	.60*	.66*	.70*
Varianza Explicada (R ²)	.90*	.72*	.64*	.70*
<u>Posgrado</u>				
Calidad Personal	.68*	.06	-.11	.24*
Calidad Instalaciones	.04	.58*	-.00	.23*
Calidad Producto	-.21*	.30*	.40*	.20*
Calidad General	.68*	.67*	.69*	.75*
Varianza Explicada (R ²)	.97*	.88*	.65*	.71*
<u>PDI</u>				
Calidad Personal	.59*	.24*	.05	.29*
Calidad Instalaciones	.09	.56*	.14*	.25*
Calidad Producto	.06	.07	.57*	.32*
Calidad General	.73*	.65*	.60*	.75*
Varianza Explicada (R ²)	.89*	.80*	.71*	.81*

Nota. PER = personal; INS = instalaciones; PRO = producto; GLO = global; PDI = personal docente e investigador; N = 839 para pregrado, 158 para posgrado y 271 para PDI; los coeficientes de regresión que implican relaciones de convergencia aparecen en negrita; las proporciones de varianza explicada de la satisfacción aparecen subrayadas; * $p < 0.05$.

En la Tabla 4 se muestran los coeficientes de regresión de los factores de calidad percibida hacia los ítems de satisfacción. Asimismo, se presenta la cantidad de varianza de los ítems de satisfacción que son capaces de explicar estos factores de calidad percibida.

Entre los resultados más importantes que se presentan en la Tabla 4 se tiene que:

- Los factores de calidad percibida explican la mayor parte de la varianza de la satisfacción que tienen los usuarios con los servicios recibidos por Biblioteca y Archivo de la UAM. Así se tiene que, en todos los casos la varianza explicada es mayor del 60%, y en algunos es bastante más alta, como en el caso de atención del personal, donde las varianzas explicadas son del 89% (PDI), 90% (pregrado) y 97% (posgrado).
- Los factores específicos de calidad percibida muestran relaciones convergentes y discriminantes adecuadas. Esto es, muestran coeficientes de regresión sustanciales para las áreas de satisfacción con las que convergen en contenido (p.ej., calidad del personal muestra un coeficiente de regresión de 0.69 respecto a la satisfacción con el personal para pregrado), y coeficientes bajos con las demás áreas (p.ej., calidad del personal muestra un coeficiente de regresión de 0.08 respecto a la satisfacción con las instalaciones para pregrado). En este sentido, los resultados apoyan la validez convergente y discriminante del instrumento EBA-4.
- Las áreas de calidad percibida tienen una importancia distinta para estudiantes y profesores. Mientras para los estudiantes la calidad del personal es el factor específico que más explica la satisfacción global, para los profesores el producto es el factor específico que más explica, y las instalaciones el que menos. No obstante, es preciso destacar que las diferencias entre las capacidades explicativas de los factores específicos son sólo moderadas.
- El factor de calidad general explica gran parte de la varianza de todos los ítems de satisfacción. Esto quiere decir que los usuarios tienen una impresión general de la calidad de las bibliotecas que permea a su satisfacción con todos los aspectos y servicios que se ofrecen.

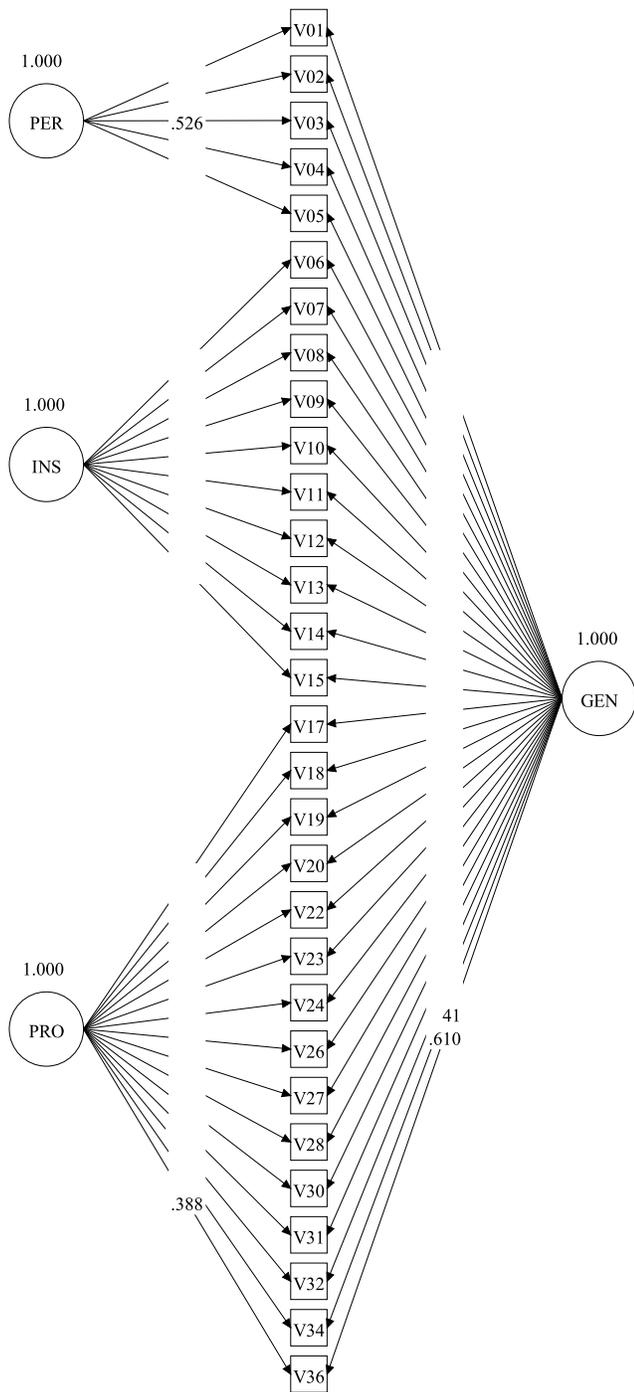


Figura 3. Solución estandarizada para el modelo bifactorial (M4) de calidad percibida. GEN = percepción general; PER = atención del personal; INS = instalaciones; PRO = producto. $p < 0.05$ para todas las saturaciones excepto para los ítems 17, 22, 26, 31 y 32 en el factor específico del producto.

A continuación de muestran en la Tabla 5 las correlaciones entre los ítems de calidad percibida y la satisfacción global para cada grupo de usuarios y a nivel total. A partir de estas correlaciones se puede hacer inferencia respecto a cuáles aspectos específicos de los servicios de Biblioteca y Archivo podrían ser más importantes para los usuarios.

A partir de los resultados mostrados en la Tabla 5 se puede observar que las correlaciones más altas para los estudiantes de

pregrado tienen que ver con que el personal responda adecuadamente a sus quejas ($r = 0.59$), de un servicio correcto ($r = 0.55$), sea amable ($r = 0.55$) y que las instalaciones sean cómodas ($r = 0.51$). De los ítems de calidad del producto, los que alcanzaron las correlaciones más altas para estos usuarios fueron las guías y tutoriales (0.47), la cantidad de ejemplares de los libros de texto (0.46) y los recursos electrónicos (0.44).

En el caso de los estudiantes de posgrado, los resultados son parecidos. No obstante, se encuentran diferencias notables en los aspectos de que la biblioteca esté limpia ($r = 0.60$), que tenga suficientes espacio para trabajo individual ($r = 0.50$) y que funcione bien el préstamo interbibliotecario ($r = 0.57$), con mayores correlaciones. Con respecto a los profesores, los aspectos más importantes parecen tener que ver fundamentalmente con la atención del personal ($r > 0.50$ para todos los ítems), con la comodidad ($r = 0.52$) y con las guías y tutoriales ($r = 0.50$). También destacan para estos la decoración, limpieza, sistema de clasificación, recursos electrónicos y el préstamo interbibliotecario.

Tabla 5
Correlaciones entre los ítems de calidad y la satisfacción global

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

Nota. D = Dimensión; PreG = pregrado; PosG = posgrado; PDI = personal docente e investigador; muy importante: $r \geq .50$ (azul muy oscuro); medianamente importante: $.30 \leq r < .50$ (azul oscuro); algo importante: $.10 \leq r < .30$ (azul claro); $p < .05$ para todas las correlaciones excepto para los ítems 8 y 22 en posgrado.

Comparación de Medias en las Escalas

Comparación entre usuarios y bibliotecas. Para comparar las puntuaciones medias en las escalas de calidad percibida se realizaron ANOVAs 3 x 8, donde el primer factor fue *usuarios* (3 niveles: pregrado, posgrado y PDI), el segundo factor fue *biblioteca* (8 niveles) y las variables dependientes fueron las puntuaciones en las escalas analizadas separado (ver Tabla 6). Es preciso destacar que los ratios entre la desviación típica mayor y menor para los grupos fueron mayores a 2 para todos los factores de calidad percibida (7.8, 2.4, 3.0 y 3.8, para las escalas de atención del personal, instalaciones, producto y general, respectivamente). En general, esta situación se produce debido a un efecto techo en las puntuaciones de calidad percibida, ya que a medida que éstas se acercan a la puntuación máxima de la escala Likert (6), queda limitada la magnitud de la desviación típica. No obstante, debido a que se supera el criterio de 2 para todas las escalas, los resultados de los ANOVAs deberán interpretarse con cautela (especialmente para atención del personal donde el ratio entre la desviación típica mayor y menor fue de 7.8). Asimismo, se debe tener en cuenta que sólo hay dos estudiantes de posgrado para la biblioteca de Medicina.

Tabla 6
Estadísticos descriptivos para las escalas de calidad percibida

Usu/ Bib	N	Media				Desviación Típica			
		Per	Ins	Pro	Gen	Per	Ins	Pro	Gen
PreG									
C	169	5.2	5.0	4.5	4.9	0.7	0.7	0.7	0.6
D	127	5.1	4.8	4.7	4.9	0.8	0.8	0.7	0.6
Ec	80	5.2	4.4	4.6	4.7	0.9	0.8	0.7	0.7
Ed	62	5.1	4.7	4.6	4.8	1.0	0.8	0.7	0.7
H	168	4.8	4.7	4.5	4.7	1.1	0.8	0.7	0.7
M	110	5.0	4.4	4.5	4.6	0.8	0.8	0.6	0.6
Po	63	5.5	5.2	4.8	5.2	0.6	0.5	0.5	0.4
Ps	60	5.1	4.9	4.6	4.8	0.7	0.5	0.5	0.5
Total	839	5.1	4.8	4.6	4.8	0.9	0.8	0.7	0.6
PosG									
C	33	5.2	4.7	4.6	4.8	0.9	0.7	0.6	0.6
D	25	5.3	4.6	4.6	4.9	0.7	0.9	0.7	0.6
Ec	15	5.4	4.6	4.6	4.9	0.8	0.6	0.7	0.6
Ed	11	5.4	4.5	4.5	4.8	0.6	0.8	0.7	0.6
H	51	5.0	4.5	4.4	4.7	0.9	0.9	0.7	0.7
M	2	5.6	5.1	4.6	5.1	0.6	0.6	0.4	0.6
Po	7	5.3	5.0	4.5	4.9	0.7	0.5	0.4	0.4
Ps	14	5.4	5.1	5.0	5.2	0.5	0.5	0.5	0.4
Total	158	5.2	4.7	4.6	4.8	0.8	0.8	0.7	0.6
PDI									
C	63	5.6	5.1	4.9	5.2	0.6	0.6	0.6	0.5
D	39	5.9	5.2	5.1	5.4	0.3	0.5	0.5	0.4
Ec	28	5.8	4.6	4.9	5.1	0.3	0.6	0.5	0.4
Ed	19	5.6	4.9	4.9	5.1	0.5	0.7	0.6	0.5
H	63	5.3	4.8	4.9	5.0	0.8	0.8	0.7	0.6
M	10	5.0	4.5	4.4	4.6	1.7	1.1	1.2	1.3
Po	8	5.9	5.4	5.0	5.4	0.2	0.5	0.5	0.3
Ps	41	5.8	5.0	5.1	5.3	0.3	0.6	0.4	0.3
Total	271	5.6	4.9	4.9	5.2	0.7	0.7	0.6	0.6
Ratio máx. D.T.						7.8	2.4	3.0	3.8

Nota. Usu = usuario; Bib = biblioteca; 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; Per = personal; Ins = instalaciones; Pro = producto; Gen = general; Ratio máx. D.T. = ratio entre la desviación típica mayor y la menor.

Según los resultados de los ANOVAs factoriales, la interacción *usuario x biblioteca* no fue estadísticamente significativa para ninguno de los factores de calidad percibida ($p = 0.543, 0.345, 0.495$ y 0.487 , para atención del personal, instalaciones, producto y general, respectivamente). Debido a que las interacciones no fueron significativas, se volvieron a calcular los ANOVAs pero esta vez sin incluir las interacciones. Los resultados de los ANOVAs finales (sin las interacciones) se muestran en la Tabla 7. Los resultados de los ANOVAs muestran que todos los efectos principales de los factores *usuario* y *biblioteca* fueron estadísticamente significativos ($p < 0.01$ en todos los casos).

Al observar los tamaños de los efectos de los ANOVAs se puede concluir que hay diferencias pequeñas, medianas y con relevancia práctica en las percepciones de los *usuarios* en los factores de atención del personal ($\eta_p^2 = 0.063$), producto ($\eta_p^2 = 0.049$) y general ($\eta_p^2 = 0.051$). En el caso de las instalaciones, la diferencia entre usuarios fue apenas superior al límite inferior de un efecto pequeño ($\eta_p^2 = 0.011$). A partir de la Figura 4 se puede observar que de manera consistente las puntuaciones del PDI son más altas que las de los estudiantes de pregrado y posgrado. Como indica el estadístico de tamaño del efecto, en el factor donde es más acentuada esta diferencia es en la atención del personal, donde el personal PDI muestra una valoración especialmente alta. Es preciso destacar, no obstante, que la opinión de los profesores de Medicina mostró un patrón incongruente con la de los demás profesores: mientras los demás profesores otorgaron valoraciones más altas que los estudiantes acerca de la calidad de las bibliotecas, los de medicina ofrecieron valoraciones que fueron aproximadamente iguales que las de los estudiantes de su facultad.

Tabla 7
ANOVAs para las comparaciones entre usuarios y bibliotecas

Escala/Efecto	F	gl _{NUM}	gl _{DEN}	p	η_p^2
Personal					
Usuario	42.036	2	1251.9	0.000	0.063
Biblioteca	8.220	7	1255.4	0.000	0.044
Instalaciones					
Usuario	7.003	2	1185.5	0.001	0.011
Biblioteca	16.554	7	1249.2	0.000	0.086
Producto					
Usuario	29.522	2	975.6	0.000	0.049
Biblioteca	2.754	7	1199.7	0.008	0.017
General					
Usuario	33.171	2	1228.0	0.000	0.051
Biblioteca	9.247	7	1252.7	0.000	0.050

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

Con respecto a las diferencias entre *bibliotecas* (ver Figura 4), se encontraron efectos medianos y de relevancia práctica en la escala de atención del personal ($\eta_p^2 = 0.044$), instalaciones ($\eta_p^2 = 0.086$) y general ($\eta_p^2 = 0.050$). En el caso de la calidad del producto, la diferencia entre bibliotecas fue apenas superior al límite inferior de un efecto pequeño ($\eta_p^2 = 0.017$). En el caso de las instalaciones, donde se encontraron las diferencias más grandes, las bibliotecas con peor valoración fueron las de Medicina, Económicas, Humanidades y Educación, mientras que la Politécnica recibió una valoración marcadamente más alta que el resto de las bibliotecas. En cuanto a la atención del personal, las valoraciones fueron muy buenas en general, con la Politécnica recibiendo puntuaciones especialmente altas, y las bibliotecas de Medicina y Humanidades recibiendo las más bajas. Es preciso destacar que en comparación con la anterior evaluación (2013-2014), en la actual

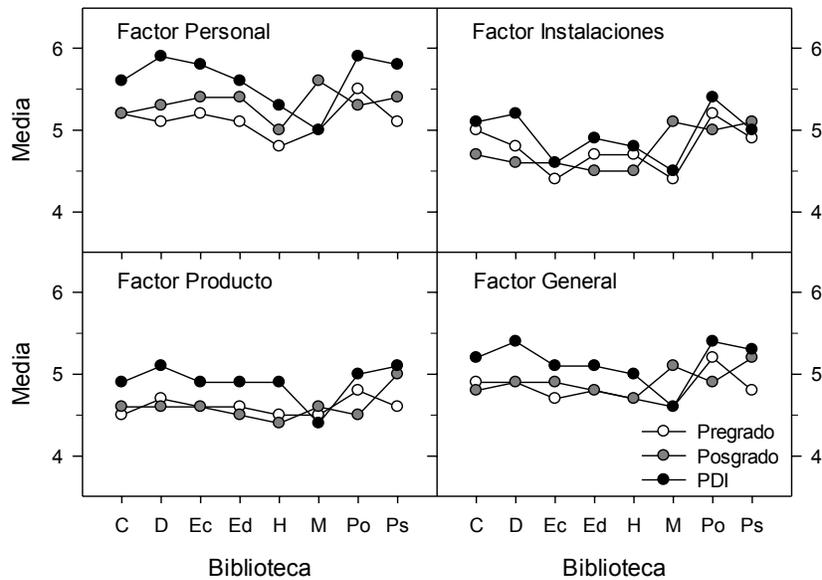


Figura 4. Puntuaciones medias por factores, usuarios y bibliotecas.

hay menos diferencias entre bibliotecas respecto a la atención personal ($\eta_p^2 = 0.044 < 0.068$; ver Martínez-Molina et al., 2013).

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. 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. El otro, el del eje vertical, refleja el promedio en la escala de las Instalaciones. Adicionalmente, cada gráfico de la Figura 5 contiene dos líneas punteadas que representan las *medias globales* en las escalas. Estas líneas forman 4 áreas dentro de cada gráfico, señalando qué bibliotecas tienen puntuaciones altas en ambas variables (área superior derecha), cuáles sólo las tienen en alguna de ellas (área superior izquierda e inferior derecha), y qué bibliotecas tienen puntuaciones inferiores a las medias en ambas variables (área inferior izquierda). Es preciso destacar que se seleccionaron estos factores de atención del personal e instalaciones porque en ellos se encontraron las mayores diferencias de calidad entre las bibliotecas.

En el primer gráfico de dispersión de la Figura 6, correspondiente a los usuarios de pregrado, las bibliotecas de la Ciencias, Politécnica y Psicología quedaron por encima de la media en ambos factores de calidad percibida. Estas tres bibliotecas fueron Bien (media > 4.0) o Muy Bien (media > 5.0) valoradas en su personal y sus instalaciones por los estudiantes de pregrado. Las bibliotecas de Humanidades, Educación y Medicina, aunque fueron Bien o Muy Bien valoradas en ambas dimensiones, obtuvieron puntuaciones por debajo de la media. La biblioteca de Económicas, aunque estuvo Bien o Muy Bien valorada en ambas escalas obtuvo una valoración por debajo de la media en Instalaciones.

En el segundo y tercer gráfico de dispersión de la Figura 6 se representan las valoraciones de los estudiantes de posgrado y del personal PDI. A excepción de la biblioteca de Medicina, la tendencia de la percepción de calidad de las bibliotecas por parte de los estudiantes de posgrado fue similar sobre las instalaciones a la de los estudiantes de pregrado (algo mayor en Personal y algo menor en Instalaciones). La biblioteca de Medicina se colocó por encima de la media en ambas dimensiones, a diferencia del caso

de pregrado (no obstante hay que recordar que sólo dos estudiantes de posgrado respondieron al cuestionario). En cuanto al PDI, éste otorga mejores valoraciones que los estudiantes en ambas dimensiones de calidad. En este sentido, destacan las bibliotecas de la Politécnica, Derecho, Psicología y Ciencias. También destaca la biblioteca de Económicas, que aunque está por debajo de la media en Instalaciones, sus profesores valoran muy positivamente la atención que reciben de su personal. El resto de bibliotecas (Educación, Humanidades y Medicina) aunque también tuvieron Muy Buena calificación en Personal, tuvieron valoraciones por debajo de la media en Instalaciones para este grupo de usuarios.

Comparación entre años de aplicación. Para contrastar si se dio un cambio en la percepción de calidad de las bibliotecas entre la aplicación del 2013-2014 y la del 2015-2016, se realizaron una serie de ANOVAs, donde las variables dependientes eran las puntuaciones imputadas 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.

Con respecto a las puntuaciones en las escalas de calidad percibida, las mismas fueron calculadas a partir de los ítems que se mantuvieron iguales en ambas aplicaciones (todos excepto el #15 y el #18; ver Anexo A). Además, la muestra del 2015-2016 se volvió a depurar según los criterios utilizados en la aplicación del 2013-2014 para asegurar la comparabilidad de las muestras. Esto llevó a que la muestra del 2015-2016 tuviera un total de 1,430 participantes para estas comparaciones entre aplicaciones. Similarmente, de la aplicación del 2013-2014 sólo se utilizó la parte de la muestra que respondió sin supervisión, de forma que fuera completamente equivalente a la del 2015-2016.

En la Tabla 8 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 8, el ratio entre la desviación típica mayor y menor no supera el criterio de 2 para ninguna escala en el caso de los estudiantes de pregrado, mientras que sí lo hace para los estudiantes de posgrado y el PDI. Por lo tanto, los resultados de estos dos últimos grupos han de interpretarse con cautela. Los estadísticos resultantes de los ANOVAs se muestran en la Tabla 9.

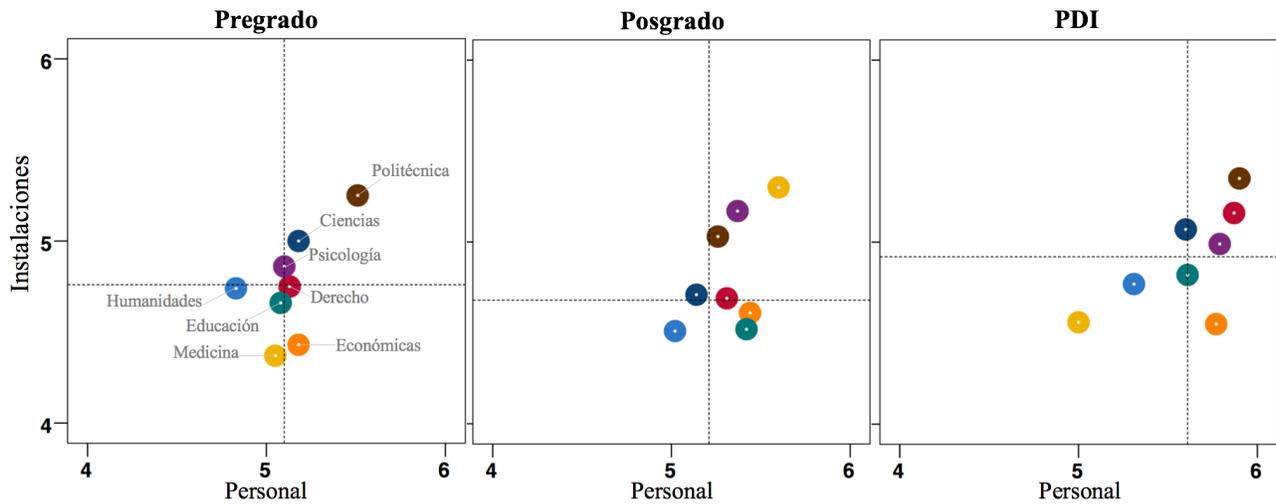


Figura 5. Diagramas de dispersión para las puntuaciones en las escalas de atención del personal e instalaciones.

Según los resultados de estos ANOVAs factoriales, la interacción *año x biblioteca* no fue estadísticamente significativa para ninguna de las escalas y usuarios, con excepción de la atención del personal y la calidad general reportada por los estudiantes de pregrado (y aquí sólo con un efecto pequeño). Debido a esto, se volvieron a computar los ANOVAs sin las interacciones y estos resultados son los reportados en la Tabla 9.

Como se puede observar a partir de los resultados reportados en la Tabla 9, el año de aplicación *no* tuvo un efecto significativo para ninguna de las escalas del PDI ($p > 0.05$). Esto quiere decir que las valoraciones de calidad se mantuvieron estables en comparación con la anterior aplicación para este grupo. Esto se puede observar en la Figura 6, donde las puntuaciones medias de un año y otro se solapan o están muy cerca para la mayoría de los casos. No obstante, destaca el caso de la biblioteca de Medicina, la cual muestra un patrón distinto, con puntuaciones notablemente más bajas para el período 2015-2016 en todas las escalas de calidad evaluadas por el PDI. Dado que la muestra de Medicina sólo contó con una muestra de 8 profesores para el 2013-2014 y de 11 para el 2015-2016, puede que el efecto no se haya detectado debido a una falta de potencia o a un mayor error muestral.

Con respecto a la comparación para los estudiantes de posgrado, los resultados son similares a los del PDI, sólo detectándose diferencias significativas entre las aplicaciones del 2013-2014 y la del 2015-2016 para la calidad de la atención del personal. En este caso, se observa una mayor calidad percibida para la evaluación actual, especialmente en lo que respecta a las bibliotecas de Medicina y Politécnica. El tamaño de esta mejoría en calidad puede catalogarse como pequeño ($\eta_p^2 = 0.016$). En el caso de los estudiantes de pregrado, se encontraron diferencias significativas para todas las escalas, indicando una mejoría generalizada en las percepciones de calidad respecto a la anterior evaluación. Si bien el tamaño de estas diferencias es relativamente pequeño a nivel global, destaca la biblioteca de Derecho, la cual muestra una mejoría marcada en todos los aspectos en comparación con la evaluación del 2013-2014, y la de Medicina, que muestra una mejora notable en la calidad de la atención del personal.

Para finalizar las comparaciones por años, se realizaron los respectivos ANOVAs factoriales para cada ítem de calidad percibida por cada usuario, siendo las variables dependientes el año de aplicación y la biblioteca (como control estadístico). Adicionalmente, para facilitar la visualización gráfica de las puntuaciones en los ítems se calcularon medias ponderadas para cada ítem, de forma tal que se diera igual peso para cada biblioteca en ambas aplicaciones. Los pesos de ponderación

constituyen el promedio del porcentaje muestral correspondiente a cada biblioteca para las aplicaciones del 2013-2014 y del 2015-2016. Los gráficos de las medias ponderadas (Mp) se muestran en la Figura 7.

Los resultados de los ANOVAs para el grupo de pregrado mostraron diferencias significativas relevantes ($\eta_p^2 \approx 0.01$ ó mayor) entre las aplicaciones para los ítems #31 “portátiles facilitan” (Mp2015 = 4.98 > Mp2013 = 4.54, $\eta_p^2 = 0.035$), #17 “cantidad de portátiles” (Mp2015 = 3.87 > Mp2013 = 3.50, $\eta_p^2 = 0.018$), #10 “horario en exámenes” (Mp2015 = 4.15 > Mp2013 = 3.83, $\eta_p^2 = 0.010$), #3 “personal tiene el conocimiento” (Mp2015 = 5.09 > Mp2013 = 4.91, $\eta_p^2 = 0.008$), y #13 “espacios individuales” (Mp2015 = 4.93 > Mp2013 = 4.72, $\eta_p^2 = 0.008$). Como se puede observar a partir de estos resultados, en todos los casos los cambios implican *mejoras* en las percepciones de calidad respecto a la anterior aplicación. En el caso de las comparaciones para los estudiantes de posgrado, dos ítems mostraron diferencias significativas. Estos fueron el ítem #5 “personal atiende con rapidez” (Mp2015 = 5.11 > Mp2013 = 4.74, $\eta_p^2 = 0.023$) y el #2 “personal es amable” (Mp2015 = 5.19 > Mp2013 = 4.87, $\eta_p^2 = 0.012$). Al igual que en el caso anterior, estas diferencias implican mejoras en la valoración de calidad respecto a la aplicación del 2013/14. En cambio, los profesores mostraron diferencias en dos aspectos de bibliotecas que indican un *empeoramiento* en sus percepciones de calidad. Estas diferencias se encontraron en los ítems #23 “herramientas de búsqueda” (Mp2015 = 4.80 < Mp2013 = 5.09, $\eta_p^2 = 0.014$) y #34 “ejemplares de los libros de texto” (Mp2015 = 4.13 < Mp2013 = 4.39, $\eta_p^2 = 0.011$).

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 y Archivo 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	

Tabla 8

Estadísticos descriptivos para las escalas de calidad percibida con las muestras del 2013-2014 y 2015-2016

Usu/ Bib	N°13 N°15		Factor Personal				Factor Instalaciones				Factor Producto				Factor General								
			2013-2014		2015-2016		2013-2014		2015-2016		2013-2014		2015-2016		2013-2014		2015-2016						
			M	D.T.	M	D.T.	M	D.T.	M	D.T.	M	D.T.	M	D.T.	M	D.T.	M	D.T.					
PreG																							
C	221	201	4.9	0.85	5.1	0.86	4.8	0.80	4.9	0.81	4.4	0.66	4.5	0.71	4.7	0.63	4.8	0.69					
D	152	145	4.7	0.94	5.0	0.92	4.4	0.73	4.7	0.83	4.2	0.70	4.5	0.77	4.4	0.59	4.8	0.71					
Ec	81	95	5.0	0.92	5.2	0.88	4.3	0.79	4.3	0.83	4.4	0.76	4.5	0.67	4.5	0.70	4.7	0.66					
Ed	81	75	5.1	0.87	<u>4.9</u>	1.04	4.5	0.73	4.6	0.87	4.5	0.62	4.5	0.73	4.7	0.53	4.7	0.73					
H	224	202	4.7	0.89	4.8	1.09	4.7	0.85	4.7	0.79	4.4	0.71	4.5	0.73	4.6	0.67	4.6	0.73					
M	116	121	4.4	1.12	5.0	0.85	4.0	0.87	4.2	0.82	4.4	0.75	4.4	0.62	4.3	0.76	4.5	0.62					
Po	66	64	5.3	0.73	5.4	0.61	5.1	0.64	5.2	0.46	4.7	0.58	4.8	0.51	5.0	0.53	5.1	0.41					
Ps	105	75	5.2	0.68	5.1	0.73	4.7	0.76	4.8	0.56	4.5	0.61	4.6	0.53	4.8	0.54	4.8	0.47					
Total	1046	978	4.8	0.92	5.0	0.93	4.6	0.84	4.7	0.83	4.4	0.69	4.5	0.69	4.6	0.66	4.7	0.68					
PosG																							
C	33	33	4.9	0.72	5.1	0.89	4.9	0.87	<u>4.6</u>	0.69	4.6	0.65	4.5	0.61	4.8	0.65	4.8	0.63					
D	8	33	5.2	1.00	5.2	0.70	4.7	0.69	<u>4.5</u>	0.92	4.7	0.54	4.6	0.67	4.9	0.65	4.8	0.66					
Ec	11	14	5.2	0.62	5.4	0.80	4.4	0.77	4.5	0.71	4.7	0.83	<u>4.5</u>	0.66	4.8	0.63	4.8	0.59					
Ed	17	14	5.4	0.74	5.5	0.58	4.4	0.93	4.8	0.84	4.7	0.68	<u>4.6</u>	0.69	4.8	0.64	5.0	0.61					
H	38	55	4.6	0.94	4.8	1.05	4.4	0.84	4.4	0.97	4.3	0.80	4.3	0.69	4.4	0.69	4.5	0.75					
M	9	2	4.5	0.59	5.6	0.57	4.1	0.90	5.0	0.67	4.3	0.62	4.5	0.24	4.3	0.59	5.0	0.51					
Po	8	7	5.6	0.49	<u>5.4</u>	0.72	4.9	0.84	5.1	0.67	4.8	0.47	<u>4.5</u>	0.53	5.1	0.55	5.0	0.52					
Ps	21	19	5.0	0.81	5.3	0.60	4.4	0.78	5.0	0.57	4.5	0.60	5.0	0.48	4.6	0.58	5.1	0.36					
Total	145	177	4.9	0.84	5.1	0.87	4.5	0.85	4.6	0.85	4.5	0.70	4.5	0.66	4.7	0.66	4.8	0.66					
PDI																							
C	24	57	5.6	1.02	5.5	0.80	4.9	0.90	5.0	0.68	4.9	0.75	4.8	0.73	5.1	0.83	5.1	0.66					
D	22	37	5.6	1.06	5.8	0.33	5.0	0.82	5.2	0.65	4.8	0.91	5.0	0.44	5.1	0.86	5.3	0.39					
Ec	17	28	5.7	0.38	5.8	0.34	4.6	0.65	4.5	0.71	4.9	0.47	4.8	0.47	5.1	0.35	5.1	0.37					
Ed	7	23	5.9	0.30	<u>5.7</u>	0.43	5.0	0.86	<u>4.8</u>	0.68	5.0	0.52	<u>4.8</u>	0.61	5.3	0.44	<u>5.1</u>	0.44					
H	45	70	5.2	0.88	5.2	0.82	4.8	0.76	4.7	0.86	4.7	0.71	4.8	0.78	4.9	0.65	4.9	0.71					
M	8	11	5.8	0.49	5.0	1.57	4.9	0.44	4.5	1.05	5.0	0.37	4.4	1.17	5.2	0.30	4.6	1.19					
Po	13	8	5.8	0.36	5.9	0.21	5.4	0.45	5.5	0.51	4.9	0.50	4.9	0.41	5.3	0.38	5.4	0.31					
Ps	15	41	5.7	0.72	5.7	0.52	5.0	0.60	5.0	0.64	5.2	0.38	4.9	0.43	5.3	0.51	5.2	0.40					
Total	151	275	5.5	0.83	5.6	0.73	4.9	0.75	4.9	0.76	4.9	0.67	4.8	0.66	5.1	0.65	5.1	0.61					
Ratio máx. D.T. Pregrado																1.85		1.88		1.53		1.84	
Ratio máx. D.T. Posgrado																2.14		1.71		3.45		2.06	
Ratio máx. D.T. PDI																7.40		2.39		3.15		3.89	

Nota. N°13 = muestra 2013-2014; N°15 = muestra 2015-2016; M = media; D.T. = desviación típica; Usu = usuario; Bib = biblioteca; 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; Tot = total; Ratio máx. D.T. = ratio máximo entre las desviaciones típicas de los grupos definidos por los factores biblioteca, usuario y año de aplicación (el ratio de cada factor se calcula por separado); **en negrita**: puntuaciones donde las medias están 0.2 ó más por debajo de la media total; subrayadas: puntuaciones donde las medias de 2015-16 están 0.2 ó más por debajo de 2013-2014.

Tabla 9

ANOVAs para las comparaciones entre las aplicaciones del 2013/14 y el 2015/16

Escala/Efecto	gl _{NUM}	Pregrado				Posgrado				PDI			
		F	gl _{DEN}	p	η_p^2	F	gl _{DEN}	p	η_p^2	F	gl _{DEN}	p	η_p^2
Personal													
Año	1	17.12	1998.5	<.00	.009	4.99	306.9	.03	.016	0.03	412.4	.86	.000
Biblioteca	7	11.86	2010.8	<.00	.040	4.79	310.9	<.00	.098	5.76	415.0	<.00	.088
Instalaciones													
Año	1	10.33	1998.4	<.00	.005	0.81	302.7	.37	.003	0.03	375.9	.86	.000
Biblioteca	7	33.15	2009.6	<.00	.104	1.83	310.7	.08	.040	4.41	410.8	<.00	.073
Producto													
Año	1	14.22	1577.3	<.00	.007	0.12	263.9	.73	.001	0.20	331.9	.66	.001
Biblioteca	7	4.62	1931.2	<.00	.017	2.39	307.9	.02	.055	0.79	407.6	.59	.015
General													
Año	1	20.86	1973.6	<.00	.010	2.15	304.3	.14	.007	0.00	402.4	.98	.000
Biblioteca	7	16.24	2008.2	<.00	.054	3.42	310.8	<.00	.072	3.32	414.4	<.00	.054

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

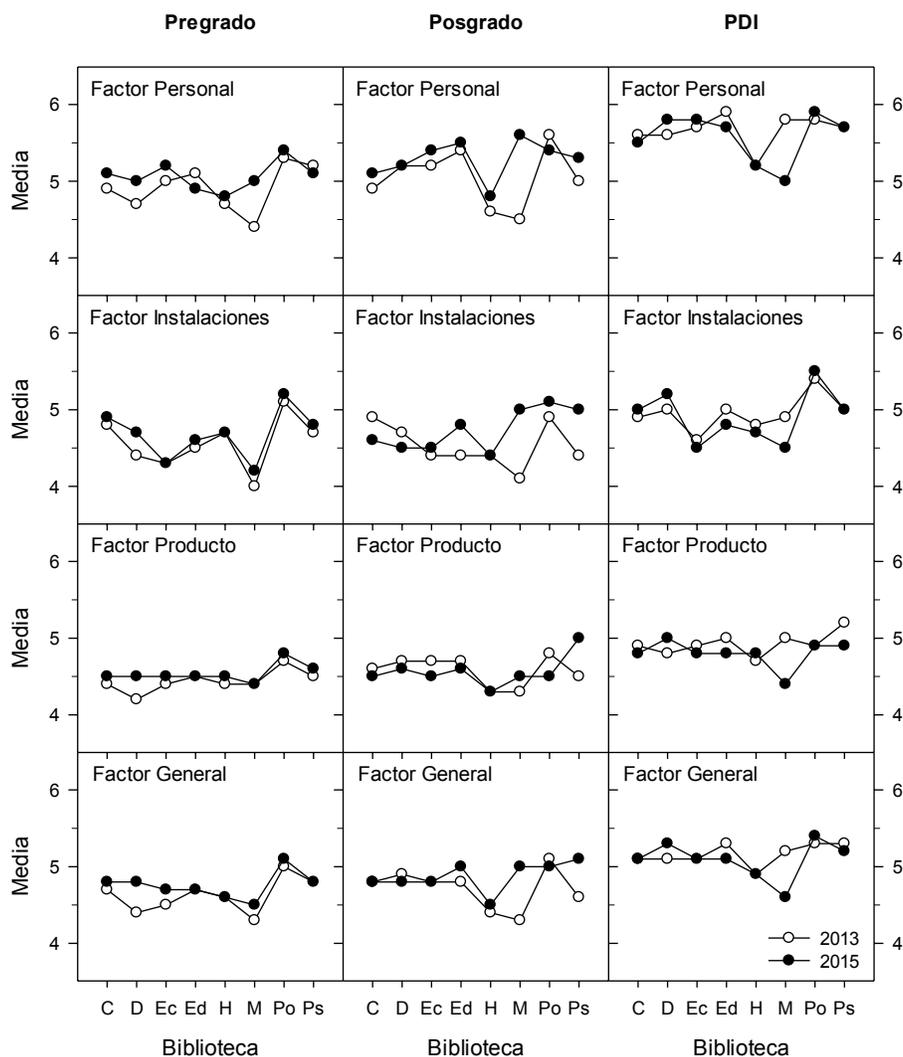


Figura 6. Puntuaciones medias por factores, año de aplicación, usuarios y bibliotecas.

A partir de los resultados mostrados en la Tabla 10 se puede observar que todas las puntuaciones medias, tanto de calidad percibida como de satisfacción denotan una valoración Buena ($M \geq 4.0$) para todas las bibliotecas y usuarios. En esta línea, aproximadamente un 58% de las puntuaciones medias que aparecen en la Tabla 10 denotan un nivel de Muy Bueno ($M \geq 5.0$) o Excelente ($M \geq 5.5$), lo que resalta los altos niveles de calidad de las bibliotecas de la UAM.

Por otro lado, así como lo indica el mapa de calor de la Tabla 10, el punto más fuerte de las bibliotecas es la atención del personal. En este factor de calidad todas las valoraciones caen en el rango de Muy Bueno a Excelente, con la única excepción siendo la valoración de Humanidades de los estudiantes de pregrado, que cae en el rango de Bueno. Similarmente, la satisfacción global con los servicios de Bibliotecas y Archivo de la UAM es Muy Buena o Excelente para todas las bibliotecas y usuarios, con la excepción nuevamente de la biblioteca de Humanidades (estudiantes de pregrado y posgrado). Al nivel de las bibliotecas, destacan por sus altas valoraciones las bibliotecas Politécnica, Psicología, Derecho y Ciencias.

Análisis descriptivo de los ítems de calidad percibida y de conocimiento de servicios. Antes de conocer las puntuaciones medias en los ítems de calidad percibida tiene sentido conocer cuáles fueron los ítems con mayor porcentaje de valores

perdidos (respuestas no sabe/no contesta). Esta información es útil para determinar cuáles son los servicios o aspectos de las bibliotecas que los usuarios tienen menos información o conocen en menor grado. Un total de 13 ítems alcanzaron un 20% o más de valores perdidos. Estos fueron:

- #24 “préstamo interbibliotecario” (64.0%).
- #30 “cursos de formación” (62.5%).
- #36 “guías y tutoriales” (55.4%).
- #31 “portátiles funcionan” (48.3%).
- #17 “suficientes portátiles” (43.1%).
- #22 “máquina autopréstamo” (32.1%).
- #10 “horario exámenes” (29.9%).
- #26 “ordenadores fijos funcionan” (29.3%).
- #28 “acceso desde casa” (26.5%).
- #4 “responde quejas” (25.4%).
- #20 “sanciones retrasos” (24.1%).
- #8 “espacios grupales” (22.8%).
- #18 “recursos electrónicos” (20.7%).

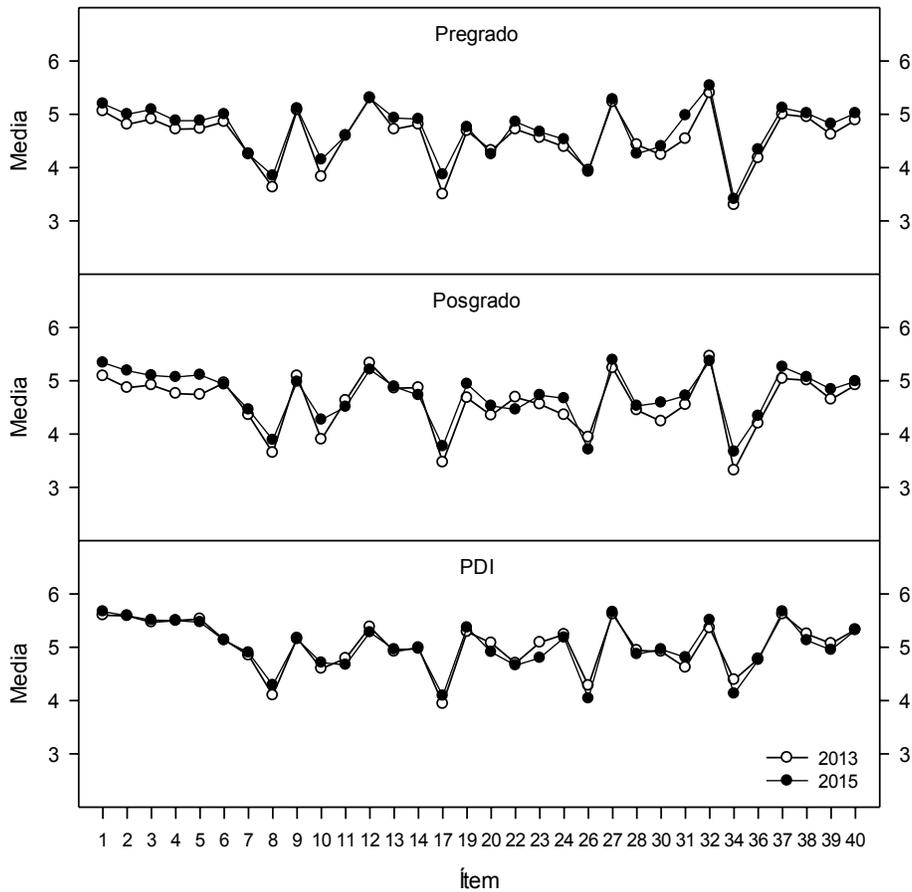


Figura 7. Puntuaciones medias por ítems, año de aplicación, usuarios y bibliotecas.

Tabla 10
Puntuaciones medias en las escalas de calidad percibida y los ítems de satisfacción

Factor/Ítem	Biblioteca							Biblioteca								
	C	D	Ec	Ed	H	M	Po	Ps	C	D	Ec	Ed	H	M	Po	Ps
Pregrado																
Factor Personal	5.19	5.13	5.19	5.07	4.83	5.04	5.50	5.11								
Factor Instalaciones	5.01	4.75	4.43	4.66	4.74	4.37	5.25	4.86								
Factor Producto	4.54	4.67	4.56	4.58	4.51	4.50	4.84	4.55								
Factor General	4.91	4.85	4.72	4.77	4.69	4.63	5.19	4.84								
Satisfacción Personal	5.32	5.34	5.43	5.19	4.89	5.01	5.60	5.28								
Satisfacción Instalaciones	5.21	5.25	4.83	5.05	5.07	4.64	5.59	5.28								
Satisfacción Producto	4.90	4.88	4.85	4.94	4.74	4.79	5.32	5.06								
Satisfacción Global	5.15	5.18	5.11	5.10	4.91	4.96	5.51	5.23								
Posgrado																
Factor Personal	5.15	5.32	5.44	5.42	5.01	5.60	5.28	5.37								
Factor Instalaciones	4.73	4.65	4.61	4.55	4.54	5.09	4.99	5.15								
Factor Producto	4.57	4.61	4.58	4.45	4.43	4.60	4.46	4.98								
Factor General	4.82	4.86	4.88	4.81	4.66	5.10	4.91	5.17								
Satisfacción Personal	5.30	5.52	5.40	5.64	5.02	6.00	5.57	5.36								
Satisfacción Instalaciones	5.30	5.32	5.13	4.73	4.86	5.50	5.43	5.50								
Satisfacción Producto	4.98	4.90	5.17	4.64	4.65	4.50	4.86	5.29								
Satisfacción Global	5.09	5.20	5.20	5.00	4.86	5.00	5.29	5.36								
PDI																
Factor Personal	5.61	5.87	5.77	5.62	5.30	5.01	5.91	5.80								
Factor Instalaciones	5.11	5.17	4.64	4.85	4.77	4.50	5.43	5.01								
Factor Producto	4.92	5.05	4.89	4.94	4.91	4.40	4.96	5.08								
Factor General	5.21	5.36	5.10	5.14	4.99	4.63	5.43	5.29								
Satisfacción Personal	5.75	5.95	5.82	5.89	5.44	5.00	6.00	5.89								
Satisfacción Instalaciones	5.44	5.67	4.89	4.84	5.02	4.50	5.75	5.36								
Satisfacción Producto	4.92	5.49	4.91	5.05	4.86	5.20	5.38	5.32								
Satisfacción Global	5.33	5.74	5.25	5.26	5.21	5.10	5.62	5.67								

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

Los ítems 41 a 48 (ver Anexo A) fueron desarrollados para contabilizar la cantidad de usuarios que dijeran conocer algunos servicios concretos. En la Tabla 11 se muestran los porcentajes de usuarios que reportaron conocer los servicios mencionados. Así se tiene que, por ejemplo, el porcentaje de estudiantes de pregrado que dijo conocer la oferta de cursos fue del 52%, y que refirieron asistir, el 30%. La mitad de los estudiantes siguió las novedades por los canales establecidos (p.ej., WhatsApp) aunque desconocían el repositorio. Los estudiantes de posgrado conocían en mayor medida estos servicios: especialmente los cursos (70%). En cambio, la mayoría de ellos desconoce el Currículum Vitae Normalizado (CVN; 8%), el repositorio (20%) y el portal de producción (11%). El PDI es el tipo de usuario que dijo conocer más estos servicios. Aunque en general sus porcentajes de conocimiento son altos, la asistencia a cursos, las novedades, el CVN y la normalización de firma no lo son tanto (varían entre el 11% y el 58%).

Tabla 11
Descriptivos para las preguntas de conocimiento

Ítem	PreG	PosG	PDI
41 Servicio Sexenios		7%	69%
42 Oferta de cursos	52%	70%	85%
43 Asistido a cursos	30%	37%	35%
44 Repositorio	10%	20%	67%
45 Novedades	51%	49%	53%
46 Portal Producción Científica		11%	74%
47 Currículum Normalizado		8%	58%
48 Normalización de Firma		2%	11%

Nota. PreG = pregrado (N = 839); PosG = posgrado (N = 158); PDI = personal docente e investigador (N = 271).

A continuación se presentan en las Tablas 12 y 13 las puntuaciones medias para todos los ítems de calidad percibida separadas por bibliotecas y usuarios. La información contenida en estas tablas es la misma, con la salvedad de que la Tabla 13 se presenta el mapa de calor de las puntuaciones medias sin valores.

En las Tablas 12 y 13 se pueden observar los patrones de resultados comentados anteriormente en cuanto a bibliotecas con mejores o peores puntuaciones, diferencias entre usuarios y entre áreas de calidad. Adicionalmente, se observan tendencias en los aspectos específicos que han de destacarse. Por ejemplo, 8 ítems lograron puntuaciones totales de Excelente: para el PDI estos fueron los 5 de atención del personal, el #19 “*múltiples libros*”, el #27 “*avisos de devolución*”, y el #32 “*buzón de devolución*”, que también alcanzó una puntuación de Excelente para los estudiantes de pregrado. Por el contrario, 4 aspectos obtuvieron una calidad de Regular para los estudiantes: el evaluado por el ítem #8 “*espacios grupales*”, #17 “*cantidad de portátiles*”, #26 “*ordenadores fijos*” y #34 “*ejemplares de libros de texto*”.

Comentarios de los Participantes

Los participantes de la actual evaluación respondieron opcionalmente de forma escrita a los ítems: 49: “*¿Qué es lo que más le gusta de la biblioteca?*”, y 50 “*¿Qué es lo que menos le gusta de la biblioteca?*”. En la Tabla 14 se describen categorizados los comentarios positivos de los usuarios con puntuaciones Excelentes en el factor general de calidad percibida (entre 5.5 y 6.0), y los comentarios negativos de los usuarios con puntuaciones de Pésimas a Regulares en el mismo factor (puntuaciones entre 1.0 y 4.0). En la tabla se destaca por tanto qué es lo que más les gustó a los usuarios que tuvieron las mejores percepciones de calidad percibida, y qué es lo que menos les gustó a los usuarios que otorgaron las peores evaluaciones.

Tabla 14
Frecuencia de los comentarios de los participantes

Comentario	49 “más gusta”		50 “menos gusta”	
	N	%	N	%
Instalaciones	67	45.3%	45	53.6%
Personal	52	35.1%	14	16.7%
Servicios	24	16.2%	25	29.8%
Otros	5	3.4%	0	0.0%
Total	148	100.0%	84	100.0%

Nota. Las frecuencias del ítem 49 corresponden a los participantes con Excelente calidad percibida general (≥ 5.5), y las frecuencias del ítem 50 a los participantes con Pésima o Regular calidad percibida (< 4).

Fueron 199 participantes los que refirieron una calidad general Excelente, escribiendo un total de 148 comentarios de valencia semántica positiva. Las referencias sobre lo buenas que consideraban las instalaciones (45.3%), el personal (35.1%), y los servicios (16.2%) componen sus reconocimientos y felicitaciones. En cambio, fueron 106 los usuarios con una regular o pésima calidad percibida general sobre las bibliotecas, refiriendo 84 sugerencias, comentarios negativos o quejas sobre las instalaciones (53.6%), luego sobre los servicios (29.8%) y en último lugar sobre el personal (16.7%). Estos comentarios se centran específicamente sobre la climatización, los problemas de espacio en época de exámenes, la lejanía de alguna biblioteca respecto de su facultad y el mal trato recibido por algún miembro del personal.

Discusión

El proyecto de Evaluación de Bibliotecas y Archivo de la Universidad Autónoma de Madrid (EBA-UAM) forma parte del conjunto de acciones que la institución realiza para la mejora de sus servicios. EBA-UAM evalúa la calidad percibida y satisfacción de los usuarios en ocho bibliotecas (Politécnica, Psicología, Ciencias, Derecho, Educación, Económicas, Humanidades y Medicina) en base a un modelo de tres dimensiones básicas (atención, instalaciones y producto).

La participación en EBA-UAM 2015-2016 fue destacada; un total de 1,268 usuarios con valoraciones fiables. El nivel de participación del proyecto EBA-UAM se consolida ya que por tercera vez la cantidad de participantes en internet es similar a las muestras depuradas de pasadas evaluaciones (1,108 en 2012-2013 y 1,342 en 2013-2014). Además, teniendo en cuenta que los datos de las aplicaciones con supervisión y sin supervisión obtenidos en EBA-3 (2013-2014) 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-4 se realizó completamente en la modalidad sin supervisión por internet.

Un total de 30 ítems compuso la versión final de la herramienta de medida (5 para evaluar la calidad de la atención del personal, 10 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, entre las mejoras de EBA-4 se incluyeron 3 ítems dirigidos y 3 ítems falaces 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 o que inferían algunas respuestas. factores específicos y un factor general).

Tabla 12

Puntuaciones medias en los ítems de calidad percibida

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

Nota. D = dimensión; G = pregrado (N = 839); PG = posgrado (N = 158); PD = personal docente e investigador (N = 271).

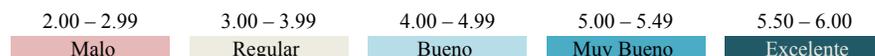


Tabla 13
Puntuaciones medias en los ítems de calidad percibida

D	Ítem	Ciencias			Derecho			Económicas			Educación			Humanidades			Medicina			Politécnica			Psicología			Total		
		G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD	G	PG	PD
Personal	1 Da servicio correcto	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente						
	2 Es amable	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente						
	3 Tiene conocimiento	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente						
	4 Responde quejas	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	5 Atiende con rapidez	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
Instalaciones	6 Es tranquila	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente						
	7 Buena temperatura	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	8 Espacios grupales	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	9 Buena iluminación	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	10 Horario en exámenes	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	11 Decoración	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	12 Está limpia	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente						
	13 Espacios individuales	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	14 Lugar cómodo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	15 Buena clasificación	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
Producto	17 Cantidad portátiles	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	18 Recursos electrónicos	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	19 Múltiples libros	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	20 Sanciones retrasos	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	22 Autopréstamo	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	23 Herramientas buscar	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	24 Interbibliotecario	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	26 Ordenadores fijos	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	27 Avisos devolución	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	28 Acceso desde casa	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	30 Cursos formación	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	31 Portátiles facilitan	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	32 Buzón de devolución	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
34 Ejemplares libros	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
36 Guías y tutoriales	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
Satisfacción	37 Personal	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente						
	38 Instalaciones	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	39 Producto	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						
	40 Global	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno						

Nota. D = dimensión; G = pregrado (N = 839); PG = posgrado (N = 158); PD = personal docente e investigador (N = 271).



El instrumento EBA-4 reportó mejores propiedades psicométricas que las versiones pasadas. En primer lugar, cabe destacar la solidez de la nueva estructura factorial obtenida. El ajuste estadístico apoyó la viabilidad del modelo bifactorial (con 3 factores específicos y uno general). Además se contrastó la invarianza del modelo para los distintos tipos de usuarios (pregrado, posgrado y PDI) y sexo (femenino, masculino). Estos resultados son importantes en la medida que permiten hacer comparaciones entre grupos a partir de las puntuaciones observadas en las escalas.

Los factores de calidad percibida explicaron casi en su totalidad la satisfacción general de los usuarios, especialmente en lo que respecta a la satisfacción con el personal. Adicionalmente, el factor de calidad percibida general explica la mayor parte de la variabilidad de los ítems de satisfacción. Por tanto, la impresión general de la calidad que tienen los usuarios se trasfiere a todos los aspectos y servicios que las mismas ofrecen.

Para los estudiantes de pregrado hay una relación muy importante entre su satisfacción global y que el personal atienda sus quejas, sea amable, de el servicio correctamente, y que las instalaciones sean cómodas. Asimismo, para los estudiantes de posgrado también hay una relación importante entre su satisfacción global y que el personal de el servicio correctamente y tenga el conocimiento necesario, que las instalaciones estén en buenas condiciones (limpias, ordenadas, cómodas) y que se disponga de los recursos necesarios (electrónicos y de préstamo interbibliotecario). Y para el PDI, se encuentra una relación muy importante entre la atención personal en todas sus facetas, la limpieza, y la comodidad y orden de las instalaciones. Para el PDI también se encuentran relaciones muy importantes entre su satisfacción global y la proporcionalidad de las sanciones, los cursos de formación, el buzón de devolución, los horarios en época de exámenes y la disponibilidad de libros impresos. Estos dos últimos aspectos, si bien son importantes para cualquier usuario, lo pueden estar siendo también para los docentes en la medida en que afectan a sus estudiantes.

Entre las distintas bibliotecas se identificaron diferencias pequeñas y medianas de calidad percibida en lo que respecta a la atención de su personal y producto. En el caso de las instalaciones, las diferencias entre bibliotecas fueron mayores, aunque también se pueden catalogar como de magnitud mediana.

Entre usuarios, el PDI, destaca con las puntuaciones más altas en la percepción de la atención del personal. Sin embargo, como se señaló anteriormente, los profesores de Medicina difirieron del resto de sus colegas mostrando iguales (no superiores) valoraciones que las de los estudiantes de su facultad. En ese sentido, los comentarios del PDI en Medicina registrados refieren casi de forma unisona un problema de espacio: “*es una biblioteca que para el número de estudiantes que tiene la Facultad, se ha quedado pequeña, fundamentalmente en periodos de exámenes y para trabajos en grupo*”... “*las instalaciones se han quedado pequeñas para el actual número de usuarios*”... “*el espacio se ha quedado pequeño con la incorporación de nuevos grados, aunque se han realizado numerosos esfuerzos por aprovechar mejor el espacio, es insuficiente*” “*que a veces está muy llena y casi no hay sitios libres, a pesar de la ampliación*”.

Otro de los objetivos de EBA-UAM 2015-2016 era determinar si habían cambiado las valoraciones de calidad de las bibliotecas respecto a las obtenidas en la pasada evaluación 2013-2014. En estudiantes de pregrado, los cambios encontrados implican mejoras en infraestructura tecnológica, horarios y personal. En los estudiantes de posgrado también se encuentra mejora en la percepción del personal (rapidez y amabilidad). En cambio, los profesores reflejaron un empeoramiento en dos de sus percepciones de calidad: herramientas de búsqueda y ejemplares de los libros de texto.

El nivel referido de conocimiento de los cursos de formación y la asistencia a estos fue bajo por parte de los estudiantes de pregrado. Para los estudiantes de Posgrado, pero sobre todo para PDI, los porcentajes de conocimiento sobre el sistema del Currículum Viate Normalizado, el Portal de Producción científica y el servicio de Normalización de Firma son bajos teniendo en cuenta la importancia y conveniencia relativa que para ellos tiene.

Es necesario destacar que aunque el nivel de participación general en este estudio fue similar al de 2013-2014, para algunos grupos de usuarios no se alcanzó una muestra suficiente (p.ej., recordemos que sobre la biblioteca de Medicina sólo opinaron dos participantes de posgrado). Por lo tanto, en el futuro se han de utilizar nuevas estrategias para captar una mayor cantidad de participantes para dichos grupos de usuarios.

En general, los puntos fuertes y puntos a mejorar que se identificaron a partir de las puntuaciones medias obtenidas en los distintos aspectos evaluados por el cuestionario EBA-4 fueron:

- *Puntos fuertes*: atención del personal, iluminación, limpieza, buzón y avisos de devolución.
- *Puntos a mejorar*: climatización, horario en épocas de exámenes, espacios para trabajo en grupo, número de ejemplares de los libros recomendados en las asignaturas, cantidad de ordenadores portátiles y funcionamiento de los ordenadores fijos.

Referencias

- 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., 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.
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural equation modeling*, 9(2), 233-255.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd edn. Hillsdale, New Jersey: L.
- Crosby, Philip (1979). *Quality is Free*. New York: McGraw-Hill.
- 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.
- Graham, P., Young, J., & Penny, R. (2009). Multiply imputed synthetic data: Evaluation of hierarchical Bayesian imputation models. *Journal of Official Statistics*, 25(2), 245.
- 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.
- Greenwood, J. T., Watson, A. P., & Dennis, M. (2011). Ten years of libQual: a study of qualitative and quantitative survey results at the University of Mississippi 2001–2010. *The Journal of Academic Librarianship*, 37(4), 312-318.
- IBM Corporation. (2011). *IBM SPSS Statistics for Windows* (20).
- Little, R. J. (1988). A test of missing completely at random for multivariate data with missing values. *Journal of the American*

- Statistical Association*, 83(404), 1198-1202.
- Maniaci, M. R., & Rogge, R. D. (2014). Caring about carelessness: Participant inattention and its effects on research. *Journal of Research in Personality*, 48, 61-83.
- Martínez-Molina, A., Garrido, L.E., & Shih, P.C. (2012). EBA-3: Evaluación de la calidad percibida de los servicios de Biblioteca y Archivo de la Universidad Autónoma de Madrid [EBA-3: Perceived quality assessment of the Universidad Autónoma de Madrid Library Services]. *Technical Report*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Mavletova, A. (2013). Data quality in PC and mobile web surveys. *Social Science Computer Review*, 0894439313485201.
- Meade, A. W., & Craig, S. B. (2012). Identifying careless responses in survey data. *Psychological methods*, 17(3), 437.
- 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
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *the Journal of Marketing*, 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). Servqual. *Journal of retailing*, 64(1), 12-40.
- Rubin, D. B. (1987). The calculation of posterior distributions by data augmentation: Comment: A noniterative sampling/importance resampling alternative to the data augmentation algorithm for creating a few imputations when fractions of missing information are modest: The SIR algorithm. *Journal of the American Statistical Association*, 82(398), 543-546.
- 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.
- 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).
- 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.
- Van Ginkel, J. R. (2010). SPSS syntax for applying rules for combining multivariate estimates in multiple imputation. *MI-MUL2. sps [computer software]*. Retrieved, 5, 13.
- 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.
- Žabkar, V., Brenčič, M. M., & Dmitrović, T. (2010). Modelling perceived quality, visitor satisfaction and behavioural intentions at the destination level. *Tourism management*, 31(4), 537-546.

Anexo A

Ítems del Cuestionario EBA-4

#	D	Ítems
El Personal de la Biblioteca...		
1	Per	Realiza el servicio correctamente
2	Per	Es amable con los usuarios
3	Per	Tiene el conocimiento necesario para atender a los usuarios
4	Per	Responde a las quejas y/o sugerencias adecuadamente
5	Per	Atiende con rapidez
La Instalación de la Biblioteca...		
6	Ins	Es un sitio tranquilo
7	Ins	Tiene una buena temperatura durante todo el año
8	Ins	Cuenta con suficientes espacios para estudiar en grupo
9	Ins	Tiene buena iluminación
10	Ins	Tiene un horario adecuado en periodo de exámenes
11	Ins	Tiene una decoración agradable; <i>p. ej., muebles, pintura</i>
12	Ins	Está limpia
13	Ins	Tiene sitios suficientes para estudiar individualmente
14	Ins	Es un lugar cómodo
15	Ins	Tiene un buen sistema de clasificación para los libros y revistas que están en su interior
Sobre los Servicios y Fondos Bibliográficos de la Biblioteca:		
17	Pro	La Biblioteca está dotada de suficientes ordenadores portátiles
18	Pro	La Biblioteca dispone de los recursos electrónicos que necesito; <i>p. ej., revistas-e, libros-e, catálogo, bases de datos</i>
19	Pro	La cantidad de libros que puedo tomar prestados al mismo tiempo es suficiente
20	Pro	Las sanciones por los retrasos en las devoluciones son adecuadas; <i>p. ej., de libros, revistas, tests, videos</i>
22	Pro	La máquina de Autopréstamo me ahorra tiempo
23	Pro	Con las herramientas de búsqueda de información encuentro fácilmente lo que necesito; <i>p. ej., BUN!, Catálogo, bases de datos</i>
24	Pro	Mediante el préstamo interbibliotecario consigo la mayoría de los libros y revistas que la UAM no tiene
26	Pro	La Biblioteca cuenta con ordenadores fijos que funcionan adecuadamente
27	Pro	Los avisos de la Biblioteca me ayudan a devolver los préstamos a tiempo; <i>p. ej., correo electrónico y SMS</i>
28	Pro	Es fácil acceder a los recursos electrónicos de la Biblioteca desde mi casa; <i>p. ej., con el programa SIR o VPN</i>
30	Pro	Los cursos de formación de usuarios que ofrece la Biblioteca son útiles
31	Pro	Los ordenadores portátiles que presta la Biblioteca facilitan mis tareas
32	Pro	El Buzón de Devolución de libros me ahorra tiempo
34	Pro	La Biblioteca tiene ejemplares suficientes de los libros de texto recomendados en las asignaturas
36	Pro	Las guías y tutoriales proporcionados por la Biblioteca son útiles; <i>p. ej., para la elaboración de referencias bibliográficas, uso de fotocopiadoras</i>
En General, estoy Satisfecho con...		
37	Sat	La atención ofrecida por el personal de la Biblioteca
38	Sat	Las instalaciones de la Biblioteca
39	Sat	Los servicios y fondos bibliográficos de la Biblioteca
40	Sat	La calidad global de la Biblioteca (atención del personal + instalaciones + servicios y fondos bibliográficos)
Otras Preguntas:		
41	Con	¿Conoce la existencia del servicio de "Apoyo en búsqueda de indicios de calidad para sexenios y proyectos de investigación"?
42	Con	¿Conoce la oferta de cursos de formación de usuarios de la Biblioteca (<i>p. ej., programa BUN!, Refworks como gestor bibliográfico, etc.</i>)?
43	Con	¿Ha asistido a cursos de formación de usuarios de la Biblioteca?
44	Con	¿Conoce la existencia del Repositorio Institucional de la UAM para depositar la producción científica en abierto y a texto completo?
45	Con	¿Está informado de las novedades de la Biblioteca (<i>p. ej., a través de Whatsapp, Web, Facebook, YouTube, Twitter, Rincón de la Biblioteca, correo-e, pantallas</i>)?
46	Con	¿Conoce la existencia del "Portal de Producción Científica"?
47	Con	¿Conoce la herramienta para la elaboración del Curriculum Vitae Normalizado?
48	Con	¿Conoce el servicio de ayuda en la "Normalización de Firma de Trabajos Científicos"?
49	Con	¿Qué es lo que más le gusta de la Biblioteca?
50	Con	¿Qué es lo que menos le gusta de la Biblioteca?

Nota. D = dimensión; Per = personal; Ins = instalaciones; Pro = producto; Sat = satisfacción; Con = conocimiento.