



**PROYECTO DE ESTUDIO COMPARATIVO DE LA CALIDAD DE
LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS ESPAÑOLAS Y
DESARROLLO DE UN CATÁLOGO DE "MEJORES PRÁCTICAS"**

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	2
1.1.	ANTECEDENTES.....	2
1.2.	OBJETIVO GENERAL.....	2
1.3.	EQUIPO DE TRABAJO.....	2
2.	DESARROLLO METODOLÓGICO.....	2
2.1.	PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.....	3
2.2.	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES Y DISEÑO DE INDICADORES.....	5
	<i>Factor 1: RECURSOS ECONÓMICOS.....</i>	<i>5</i>
	<i>Factor 2: OFERTA DE SERVICIOS.....</i>	<i>10</i>
	<i>Factor 3: DEMANDA / USO DE SERVICIOS.....</i>	<i>27</i>
	<i>Indicadores de ENTORNO GENERAL.....</i>	<i>32</i>
	<i>Indicadores de ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONAL.....</i>	<i>37</i>
2.3.	PANEL DE EXPERTOS.....	45
	<i>Objetivos.....</i>	<i>45</i>
	<i>Análisis de fuentes externas.....</i>	<i>47</i>
	<i>Composición del Panel de expertos.....</i>	<i>52</i>
	<i>Características y modo de comunicación del Panel.....</i>	<i>52</i>
	<i>Diseño del cuestionario.....</i>	<i>52</i>
	<i>Contenido del cuestionario.....</i>	<i>53</i>
	<i>Información de retroalimentación.....</i>	<i>53</i>
	<i>Resultados generales.....</i>	<i>53</i>
	<i>Resultados específicos.....</i>	<i>55</i>
2.4.	ESTANDARIZACIÓN, CREACIÓN DE FACTORES SINTÉTICOS Y PONDERACIÓN.....	56
	<i>Factor 1: RECURSOS ECONÓMICOS.....</i>	<i>57</i>
	<i>Factor 2: OFERTA DE SERVICIOS.....</i>	<i>59</i>
	<i>Factor 3: DEMANDA / USO DE SERVICIOS.....</i>	<i>64</i>
3.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	67
3.1.	ANÁLISIS TRANSVERSAL.....	68
3.2.	ANÁLISIS DINÁMICO.....	82
4.	CONCLUSIONES.....	90
4.1.	SOBRE EL MODELO METODOLÓGICO.....	90
4.2.	SOBRE LOS RESULTADOS DEL PANEL Y LOS DATOS CUANTITATIVOS.....	91
4.3.	SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS ESPAÑOLAS A TRAVÉS DE LOS INDICADORES SELECCIONADOS.....	92
4.4.	SOBRE LOS FACTORES DE CALIDAD.....	95
4.5.	SOBRE EL IMPACTO DEL ENTORNO Y DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONAL.....	98
5.	CATÁLOGO DE “MEJORES PRÁCTICAS”.....	99
5.1.	RECOMENDACIONES.....	104
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	105

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El proyecto “Estudio comparativo de la calidad de las bibliotecas universitarias españolas y desarrollo de un catálogo de mejores prácticas”, financiado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, se enmarca dentro del programa de subvenciones para la realización de acciones con cargo al programa de Estudios y Análisis (O.M. de 11 de abril de 2002), destinadas a la mejora de la calidad de la enseñanza superior y de la actividad del profesorado universitario, en el apartado específico destinado a las bibliotecas universitarias.

1.2. Objetivo general

El proyecto de estudio, realizado entre los meses de julio y noviembre de 2002, tuvo como objetivo desarrollar un nuevo modelo de análisis basado en la elaboración de un conjunto de “indicadores sintéticos de calidad” que, aplicados a la información estadística recogida y publicada a lo largo de los último ocho años en los Anuarios Estadísticos de REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias), permitiera inferir cuáles son aquellas prácticas o pautas de actuación que conducen a un modelo de “excelencia” en la biblioteca universitaria.

El estudio pretendía, además, abrir una nueva línea de investigación en el campo de la medición y evaluación de calidad de los servicios bibliotecarios en España, mediante la aplicación de técnicas avanzadas de análisis estadístico y la incorporación de factores cualitativos en la interpretación de los datos cuantitativos disponibles y, en la medida de lo posible, formular algunas recomendaciones tendentes a mejorar o ampliar las prácticas de medición de calidad hasta ahora empleadas.

1.3. Equipo de trabajo

El proyecto “Estudio comparativo de la calidad de las bibliotecas universitarias españolas y desarrollo de un catálogo de mejores prácticas” ha sido realizado por un equipo de trabajo liderado por la Universidad Autónoma de Madrid e integrado por Miguel Jiménez, Director de la Biblioteca de la UAM, Julián Pérez García, investigador del “Instituto L.R. Klein”, centro especializado en modelización econométrica aplicada, y Elisa García-Morales y Antonio Avia Aranda, consultores de Inforárea S.L, empresa especializada en el ámbito de la gestión de la información y documentación.

El proyecto contó asimismo con la inestimable colaboración de un grupo de expertos¹, consultados en el transcurso del estudio, y el apoyo de Francisco Águila, colaborador de investigación del “Instituto L.R. Klein”.

2. DESARROLLO METODOLÓGICO

Tal como se recogía en el proyecto del estudio a realizar, los objetivos básicos perseguidos se centraban en los siguientes aspectos:

- Análisis comparativo de la evolución de las bibliotecas universitarias españolas a partir de los datos recogidos en el Anuario Estadístico de las Bibliotecas Universitarias y Científicas Españolas desde 1994 hasta el 2001.

¹ En el Anexo III figura la Relación de los participantes en el Panel de expertos.

- Elaboración de índices sintéticos de calidad, tanto desde el punto de vista de la oferta de los servicios bibliotecarios, como desde la demanda o uso de los mismos, y ratios de eficiencia en el uso de los recursos económicos disponibles.
- Determinación de los “factores críticos de éxito” en la evolución del servicio bibliotecario en las universidades españolas.
- Comparación del impacto de los “factores críticos de éxito” en la evolución cualitativa de los servicios bibliotecarios a la luz de los indicadores sintéticos de calidad.
- Establecer un catálogo de “Mejores prácticas” de actuación, derivado de los anteriores análisis y que tenga validez general para el conjunto de servicios bibliotecarios de las universidades españolas.

Teniendo en cuenta estos objetivos, el proyecto se llevó a cabo en tres fases:

La primera fase consistió en el análisis y catalogación de la información disponible en los citados anuarios estadísticos de REBIUN, y en la selección inicial de los indicadores parciales a incluir en cada una de los grupos con los que se identifican los factores de calidad, para su posterior tratamiento y análisis.

La segunda fase del estudio fue la constitución y consulta de un Panel de expertos, con la finalidad de obtener índices de ponderación aplicables a los indicadores sintéticos de calidad.

La tercera fase del estudio se centró en la estandarización de los indicadores, la creación de indicadores sintéticos de calidad y su posterior ponderación a partir de los resultados del Panel de expertos, y en el análisis de los factores de calidad resultantes.

2.1. Planteamiento metodológico

Una vez revisada la literatura disponible² sobre mediciones de calidad en los servicios bibliotecarios, se identificaron tres elementos básicos a tener en cuenta en nuestro análisis, y que hacen referencia a los distintos apartados apuntados en los objetivos generales del proyecto:

- RECURSOS ECONÓMICOS DISPONIBLES
- OFERTA DE SERVICIOS REALIZADA
- DEMANDA O USOS DE DICHS SERVICIOS.

Adicionalmente, y con el fin de identificar los factores que condicionan la evolución de dichos elementos, se debía tener en cuenta tanto el ENTORNO GENERAL donde se ubicaba cada uno de los centros universitarios, como la ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONAL de cada una de las bibliotecas.

De esta forma nos encontramos con tres elementos diferenciales o “factores de calidad” (F_i) que debían ser cuantificados a partir de cada una de las variables (V_n), recogidas en los anuarios estadísticos, y cuyo detalle se encuentra recogido en el Anexo II, más un conjunto de variables adicionales (E_i) obtenidas igualmente de los citados anuarios, que delimitan los aspectos generales de entorno y estructura organizativa de cada uno de los centros analizados.

Frecuentemente, estas variables originales (V_n), deben ser transformadas o relativizadas para obtener unos Indicadores (I_s) que se aproximen a las distintas dimensiones o elementos que determinan la evolución de nuestros factores de calidad (F_i).

² La bibliografía de los principales trabajos consultados figura al final del estudio

Asimismo, y dado que los diferentes indicadores estaban expresados en distintas magnitudes o unidades de medida, fue necesario desarrollar un proceso previo de estandarización, obteniéndose así unos nuevos indicadores estandarizados (I_i) que permiten la combinación cuantitativa de los mismos para establecer los valores finales de nuestros factores.

De esta forma esquemática, el proceso completo podría resumirse en la figura 1, que presentamos a continuación:

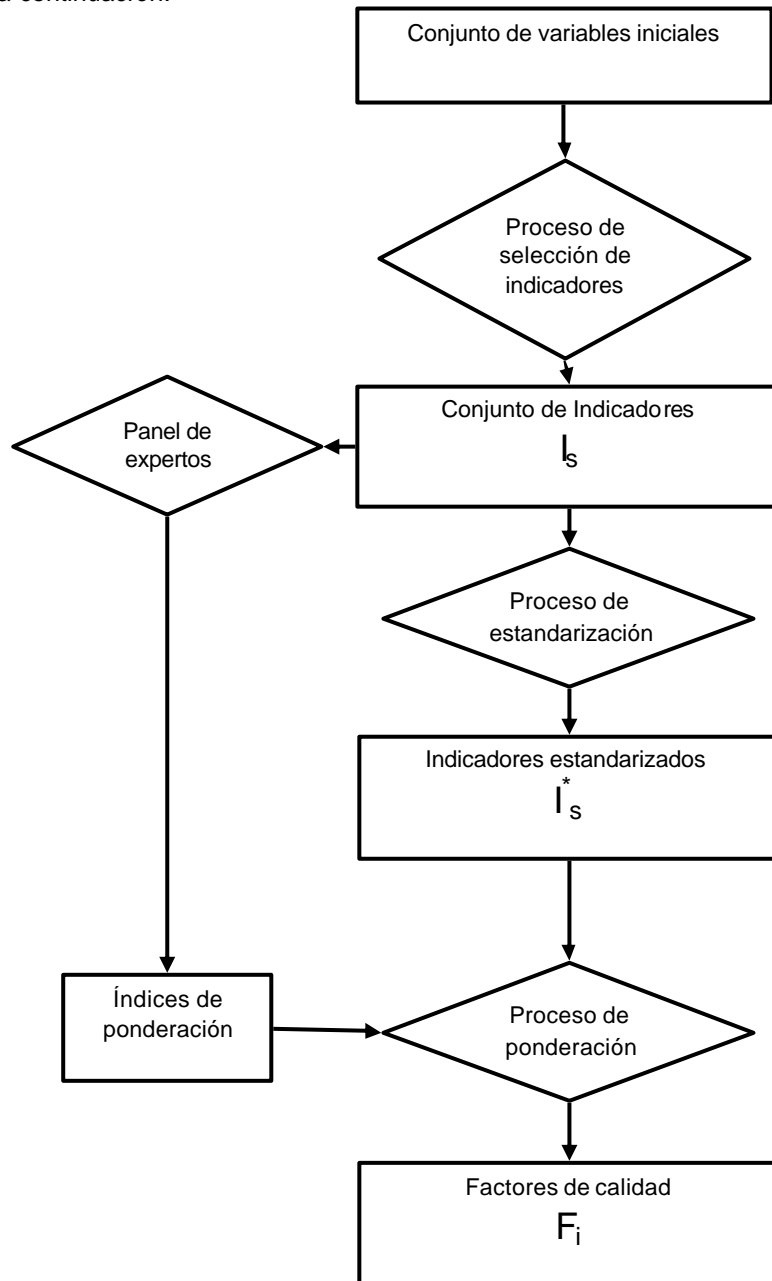


Figura 1

Siguiendo este esquema de actuación, se identificaron las variables necesarias para la construcción de los indicadores parciales de cada uno de los tres factores identificados, así como las variables de entorno y estructura funcional, tal como se recoge en apartado que presentamos a continuación.

2.2. Identificación de variables y diseño de indicadores

Tal como adelantábamos en el apartado anterior, para cada uno de los tres factores de calidad identificados se llevó a cabo una selección inicial de indicadores, obtenidos a partir de las variables originales, y que pasamos a detallar a continuación:

Factor 1: RECURSOS ECONÓMICOS

Dentro de este primer factor se reflejaron todos los aspectos relativos a las dotaciones económicas con las que cuenta cada uno de los centros, que debían recoger, como aspectos básicos, la disponibilidad de fondos para las adquisiciones de material, las dotaciones para gastos de personal, y las inversiones en infraestructuras.

Desgraciadamente, este último aspecto no está contemplado directamente por ninguna de las variables presentadas en los anuarios estadísticos de REBIUN, por lo que, inicialmente, nos limitamos a recoger los dos primeros aspectos, tal como figura en la Tabla 1.

Tabla 1.

Indicadores seleccionados para los RECURSOS ECONÓMICOS (F1)		
Indicador	Variables	Expresión
I1.1.-Gasto en monografías por usuario potencial	V71: Inversiones en fondos bibliográficos (euros) – Monografías. V10: Total usuarios potenciales	$I1.1 = V71 / V10$
I1.2.-Gasto en suscripciones por usuario potencial	V72: Inversiones en fondos bibliográficos (euros) – Suscripciones a revistas V10: Total usuarios potenciales	$I1.2 = V72 / V10$
I1.3.-Gasto en bases de datos por usuario potencial	V73: Inversiones en fondos bibliográficos (euros) – Bases de datos V10: Total usuarios potenciales	$I1.3 = V73 / V10$
I1.4.-Gasto en otros materiales por usuario potencial	V74: Inversiones en fondos bibliográficos (euros) – Otros materiales. V10: Total usuarios potenciales	$I1.4 = V74 / V10$
I1.5.-Gasto en personal técnico por usuario potencial	V81: Coste del personal (euros) - A, B, LG1 Y LG2. V10: Total usuarios potenciales	$I1.5 = V81 / V10$
I1.6.-Gasto en personal administrativo por usuario potencial	V82: Coste del personal (euros) - C, D, E, LG3, LG4 y LG5. V10: Total usuarios potenciales	$I1.6 = V82 / V10$
I1.7.-Gasto en becarios por usuario potencial	V83: Coste del personal (euros)- Estudiantes/ becarios. V10: Total usuarios potenciales	$I1.7 = V83 / V10$

En los gráficos que presentamos a continuación se recoge la evolución media de cada uno de los indicadores seleccionados a lo largo del periodo analizado, así como los valores máximos y mínimos registrados en cada uno de esos años.

Gráfico 1

11.1 GASTO EN MONOGRAFÍAS POR USUARIO POTENCIAL
 Inversiones en fondos bibliográficos(euros)_Monografías/ Total usuarios potenciales

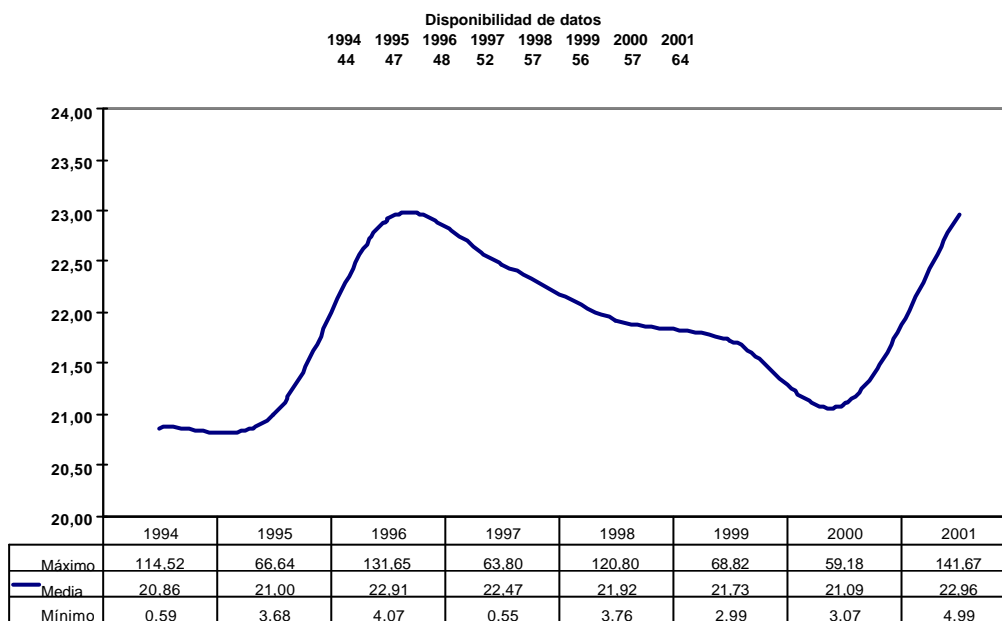


Gráfico 2

11.2 GASTO EN SUSCRIPCIONES POR USUARIO POTENCIAL
 Inversiones en fondos bibliográficos(euros)_Suscripciones a revistas/ Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos								
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
43	44	46	49	54	53	57	64	

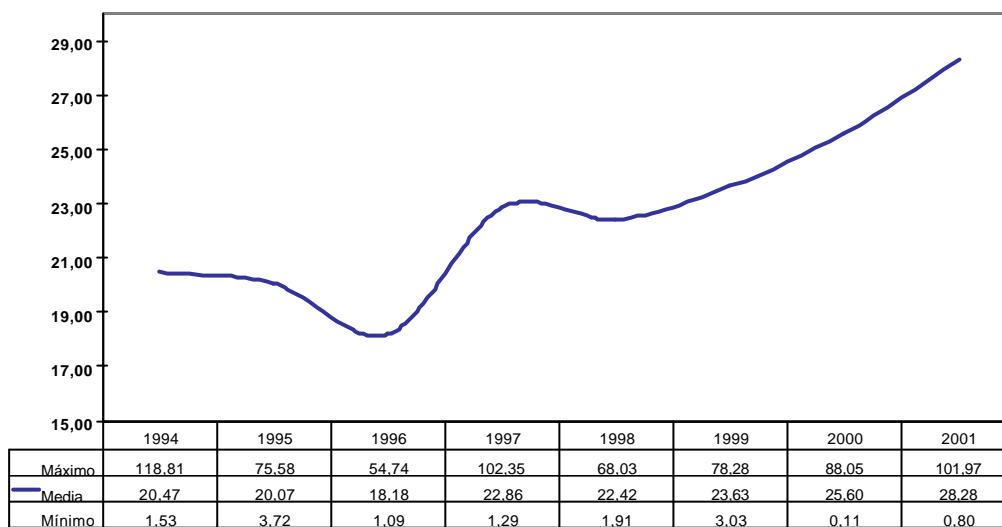


Gráfico 3

11.3 GASTO EN BASES DE DATOS POR USUARIO POTENCIAL
 Inversiones en fondos bibliográficos(euros)_Bases de datos/ Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos								
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
---	---	---	---	---	49	51	60	

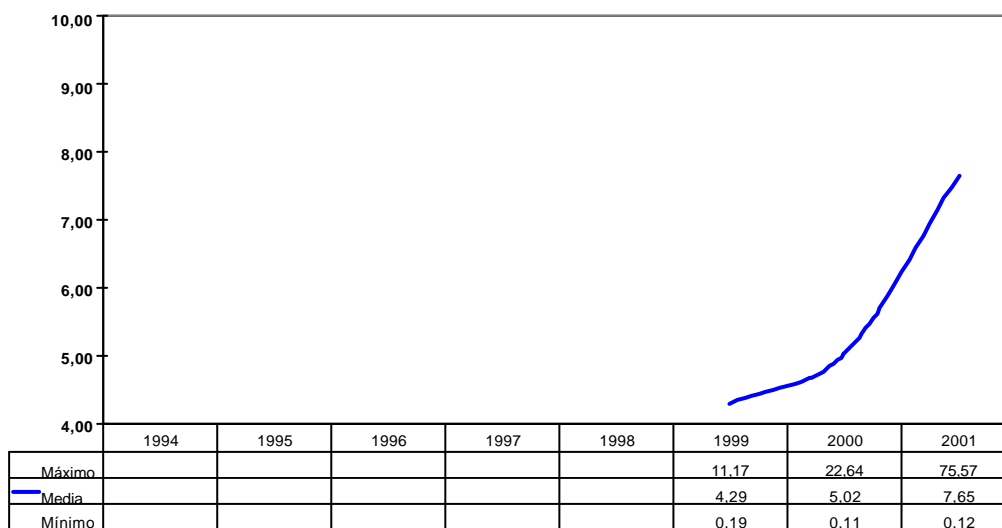


Gráfico 4

11.4 GASTO EN OTROS MATERIALES POR USUARIO POTENCIAL
Inversiones en fondos bibliográficos(euros)_Otros materiales/ Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos							
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
24	26	33	37	33	26	34	38

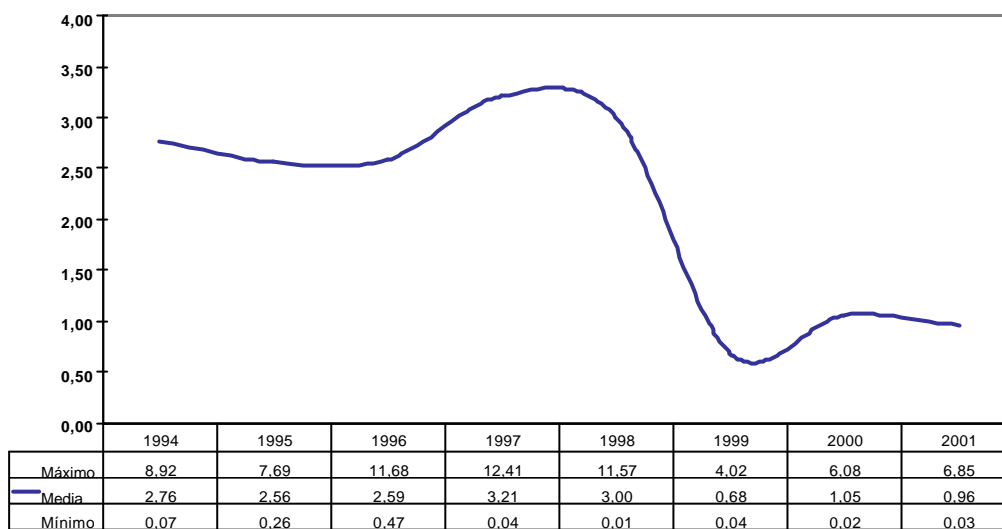


Gráfico 5

11.5 GASTO EN PERSONAL TÉCNICO POR USUARIO POTENCIAL
Coste del personal(euros)_A,B,LG1,LG2/ Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos							
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
36	38	38	36	39	44	46	49

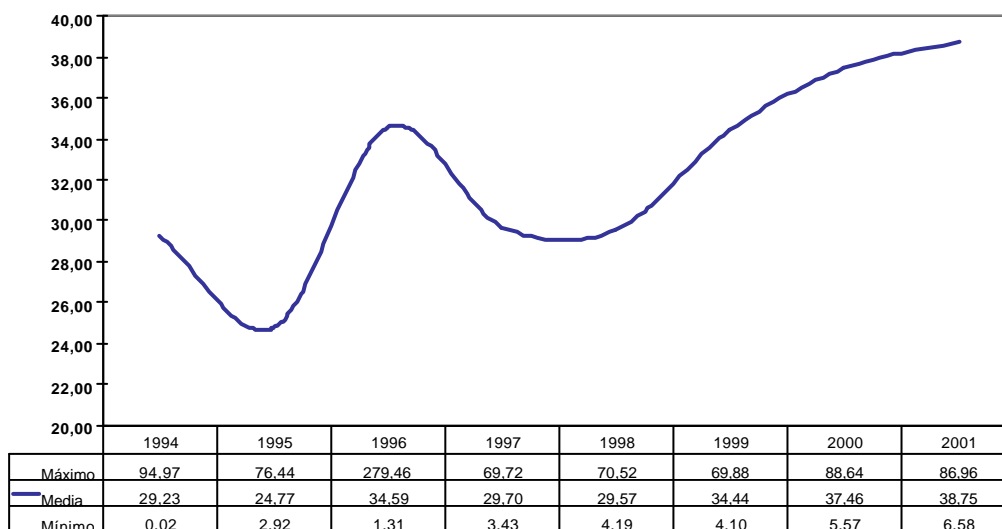


Gráfico 6

11.6 GASTO EN PERSONAL ADMINISTRATIVO POR USUARIO POTENCIAL

Coste del personal(euros)_ C,D,E, LG3, LG4, LG5/ Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos								
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
36	34	32	34	37	39	41	45	

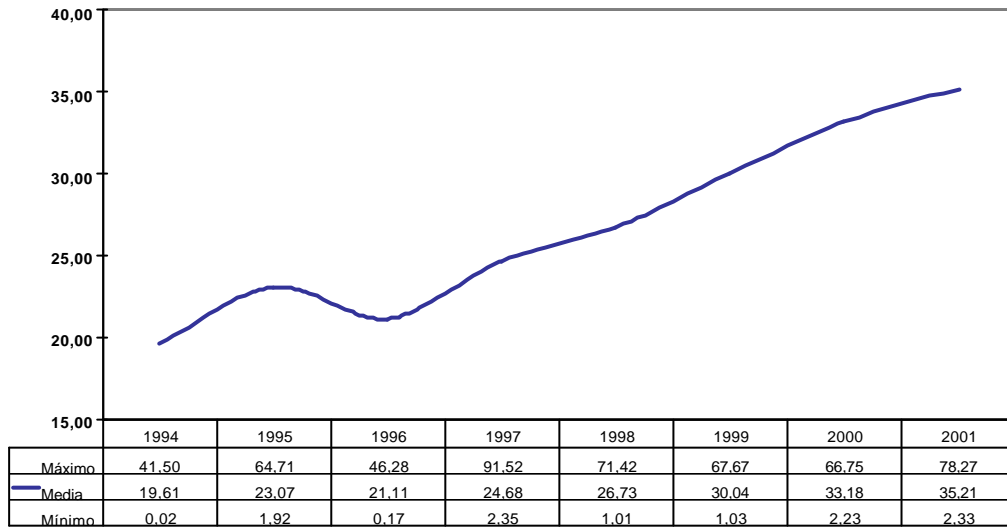
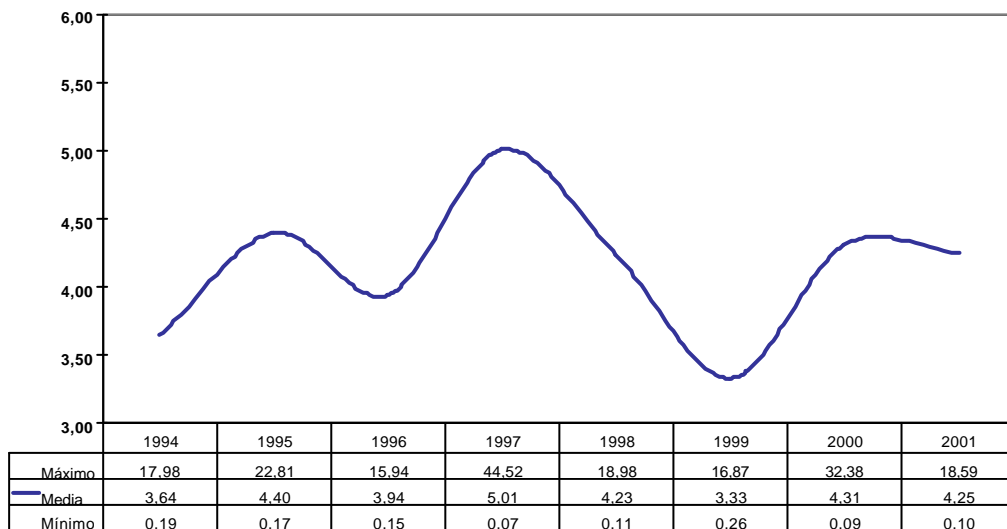


Gráfico 7

11.7 GASTO EN BECARIOS POR USUARIO POTENCIAL

Coste del personal(euros)_Estudiantes_Becarios/ Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos								
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
21	22	23	27	31	32	33	38	



Los rasgos básicos que presentan los indicadores seleccionados se pueden concretar en los siguientes puntos:

- **Los gastos en adquisiciones de monografías han permanecido estabilizados en torno a los 22 Euros por usuario potencial.**
- **Los recursos destinados a revistas se han ido incrementando progresivamente hasta superar los 28 Euros por usuario.**
- **Las adquisiciones de bases de datos han ido sustituyendo a los materiales no librarios durante el periodo del que se tienen datos (últimos 3 años), hasta situarse en unos valores medios en torno a los 7 euros por usuario.**
- **Los recursos destinados a personal administrativo han aumentado en mayor proporción que los destinados a personal técnico, manteniéndose prácticamente estables los fondos destinados a becarios.**

Factor 2: OFERTA DE SERVICIOS

En este segundo factor se trataron de englobar todos aquellos aspectos que componen lo que podemos denominar oferta completa de los servicios bibliotecarios, incluyendo tanto los aspectos de dotación física, materiales e infraestructuras como las dotaciones de personal y, por supuesto, los fondos disponibles.

Para estos últimos, se seleccionaron tres dimensiones alternativas que consideramos debían ser tenidas en cuenta a la hora de valorar la calidad de la oferta de servicios, que hacen referencia a los siguientes aspectos:

- Cantidad de recursos disponibles.
- Aumentos de la oferta.
- Velocidad de renovación de recursos.

El primero de ellos se definió como los fondos acumulados en relación con los usuarios potenciales; el segundo como las adquisiciones netas, también en relación con los usuarios potenciales; y el tercero se definió como la relación entre las adquisiciones netas y los fondos disponibles en el periodo anterior.

De acuerdo con este planteamiento, la colección de los indicadores seleccionados y las variables utilizadas queda recogida en la tabla 2, que presentamos a continuación:

Tabla 2.

Indicadores seleccionados para la OFERTA DE SERVICIOS (F2)		
Indicador	Variables	Expresión
I2.1.-Disponibilidad diaria	V12: Días de apertura anual	$I2.1 = V12$
I2.2.-Disponibilidad horaria	V13: Horas de apertura semanal	$I2.2 = V13$
I2.3.-Disponibilidad espacial	V15: Superficie (metros cuadrados) V10: Total usuarios potenciales	$I2.3 = V15 / V10$
I2.4.-Disponibilidad de puestos de lectura	V16: Puestos de lectura. V5: Estudiante 1 ^{er} y 2 ^o ciclo V5: Estudiantes 3 ^{er} ciclo	$I2.4 = V16 / (V5+V6)$
I2.5.-Disponibilidad de espacios para almacenamiento de fondos.	V17: Estanterías (metros lineales) - Libre acceso V18: Estanterías (metros lineales) - Depósitos V10: Total usuarios potenciales	$I2.5 = (V17+V18) / V10$
I2.6.-Disponibilidad de ordenadores..	V20: PCs y terminales uso público V10: Total usuarios potenciales	$I2.6 = V20 / V10$
I2.7.-Disponibilidad de otros equipos.	V21: Lectores y reproductores diversos V10: Total usuarios potenciales	$I2.7 = V21 / V10$
I2.8.-Disponibilidad de personal.	V66: Personal – A, B, LG1 Y LG2 V67: Personal - C, D, E, LG3, LG4 y LG5 V68: Personal – Estudiantes/ becarios V10: Total usuarios potenciales	$I2.8 = (V66+V67+v68) / V10$
I2.9.-Disponibilidad de recursos: Monografías.	V22: Monografías - Volúmenes a 31/12 V10: Total usuarios potenciales	$I2.9 = V22 / V10$
I2.10.-Disponibilidad de recursos: Revistas.	V26: Publicaciones periódicas – Títulos a 31/12 V10: Total usuarios potenciales	$I2.10 = V26 / V10$
I2.11.-Disponibilidad de recursos: Material no librario.	V32: Material no librario a 31/12 - Mapas V33: Material no librario a 31/12– Fotografías y diapositivas V34: Material no librario a 31/12 – Registros sonoros V35: Material no librario a 31/12 – Vídeos V36: Material no librario a 31/12 – CD-ROM V10: Total usuarios potenciales	$I2.11 = (V32+V33+V34+V35+V36) / V10$
I2.12.-Disponibilidad de recursos: Bases de Datos.	V42: Bases de datos accesibles – Desde la red de la Universidad V43: Bases de datos accesibles – Solo desde bibliotecas V42A: Bases de datos accesibles V88: Número de bases de datos en inst. localmente	$I2.12 = (V42+V43+V42A+V88) / V10$

Indicadores seleccionados para la OFERTA DE SERVICIOS (F2)		
Indicador	Variables	Expresión
	V10: Total usuarios potenciales	
I2.13. -Disponibilidad de recursos: Revistas electrónicas.	V30: Publicaciones periódicas – Revistas electrónicas V84: Número de revistas electrónicas en serv. Remotos V85: Número de revistas electrónicas en serv. Locales V10: Total usuarios potenciales	$I2.13 = (V30+V84+V85)/V10$
I2.14. -Incremento de oferta: Monografías.	V25: Monografías - Ingresadas – Total V10: Total usuarios potenciales	$I2.14 = V25 / V10$
I2.15. - Incremento de oferta: Revistas.	V29: Publicaciones periódicas – Curso de recepción – Total V10: Total usuarios potenciales	$I2.15 = V29 / V10$
I2.16. - Incremento de oferta: Material no librario.	V36: Material no librario ingresado – CD-ROM V37: Material no librario ingresado - Mapas V38: Material no librario ingresado – Fotografías y diapositivas V39: Material no librario ingresado –Registros sonoros V40: Material no librario ingresado– Vídeos V10: Total usuarios potenciales	$I2.16 = (V37+V38+V39+V40+\Delta V36) / V10$ $\Delta = \text{Valor año} - \text{Valor año anterior}$
I2.17. - Incremento de oferta: Bases de Datos.	V42: Bases de datos accesibles – Desde la red de la Universidad V43: Bases de datos accesibles – Solo desde bibliotecas V42A: Bases de datos accesibles V88: Número de bases de datos en inst. localmente V10: Total usuarios potenciales	$I2.17 = \Delta(V42+V43+V42A+V88)/V10$ $\Delta = \text{Valor año} - \text{Valor año anterior}$
I2.18. - Incremento de oferta: Revistas electrónicas.	V30: Publicaciones periódicas – Revistas electrónicas V84: Número de revistas electrónicas en serv. remotos V85: Número de revistas electrónicas en serv.locales V10: Total usuarios potenciales	$I2.18 = \Delta (V30+V84+V85)/V10$ $\Delta = \text{Valor año} - \text{Valor año anterior}$
I2.19. -Velocidad de renovación: Monografías.	V23: Monografías - Ingresadas – Compra V22: Monografías - Volúmenes a 31/12	$I2.19 = V23 / V22 (-1)$ (-1) Año anterior
I2.20. - Velocidad de renovación: Revistas.	V27: Publicaciones periódicas – Curso de recepción – Compra V26: Publicaciones periódicas – Títulos a 31/12	$I2.20 = V27 / V26(-1)$ (-1) Año anterior
I2.21. - Velocidad de renovación: Material no	V36: Material no librario ingresado – CD-ROM	$I2.24 = (V36+V37+V38+V39+V40)$

Indicadores seleccionados para la OFERTA DE SERVICIOS (F2)		
Indicador	Variables	Expresión
librario.	V37: Material no librario ingresado - Mapas V38: Material no librario ingresado - Fotografías y diapositivas V39: Material no librario ingresado - Registros sonoros V40: Material no librario ingresado- Vídeos V32: Material no librario a 31/12 - Mapas V33: Material no librario a 31/12- Fotografías y diapositivas V34: Material no librario a 31/12 - Registros sonoros V35: Material no librario a 31/12 - Vídeos	$/ (V32+V33+V34+V35)(-1)$ (-1) Año anterior
I2.22. - Velocidad de renovación: Bases de Datos.	V42: Bases de datos accesibles - Desde la red de la Universidad V43: Bases de datos accesibles - Solo desde bibliotecas V42A: Bases de datos accesibles V88: Número de bases de datos en inst. localmente V10: Total usuarios potenciales	$I2.22 = \frac{\Delta(V42+V43+V42A+V88)}{(V42+V43+V42A+V88)(-1)}$ $\Delta = \text{Valor año} - \text{Valor año anterior}$ (-1) Año anterior
I2.23. - Velocidad de renovación: Revistas electrónicas.	V30: Publicaciones periódicas - Revistas electrónicas V84: Número de revistas electrónicas en serv. Remotos V85: Número de revistas electrónicas en serv. Locales V10: Total usuarios potenciales	$I2.23 = \frac{\Delta (V30+V84+V85)}{(V30+V84+V85)(-1)}$ $\Delta = \text{Valor año} - \text{Valor año anterior}$ (-1) Año anterior
I2.24. - Disponibilidad de registros informatizados.	V45: Registros bibliográficos informatizados - Volúmenes V10: Total usuarios potenciales	$I2.24 = (V45) / V10$
I2.25. - Proporción de volúmenes informatizados.	V45: Registros bibliográficos informatizados - Volúmenes V22: Monografías - Volúmenes a 31/12	$I2.25 = V45 / V22$

Al igual que en el factor previo, a continuación se presenta una descripción gráfica de la evolución de cada uno de estos indicadores a lo largo del periodo analizado, tanto en términos medios como en sus valores extremos.

Gráfico 8

12.1 DISPONIBILIDAD DIARIA

Días de apertura anual

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
46	49	50	53	58	56	59	63

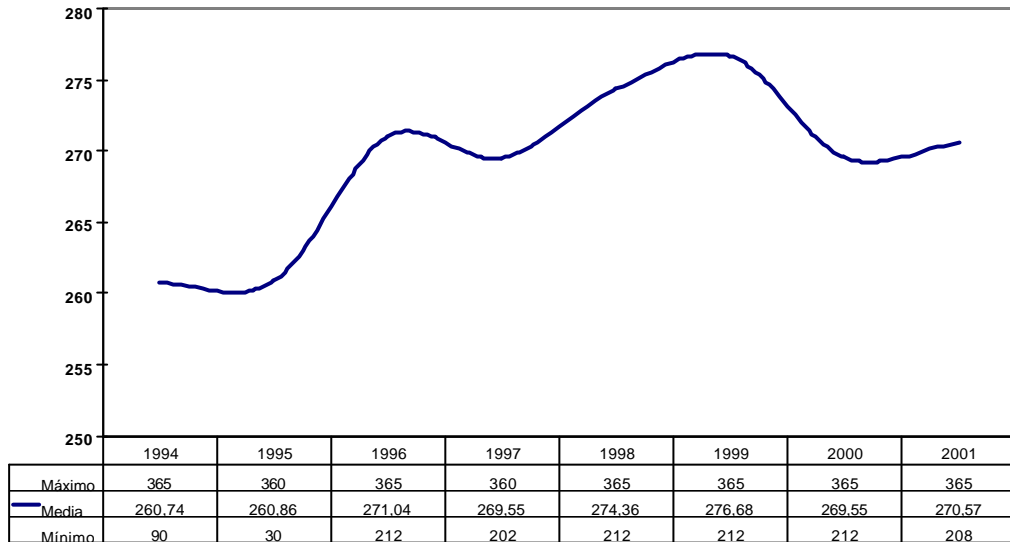


Gráfico 9

12.2 DISPONIBILIDAD HORARIA

Días de apertura semanal

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
46	49	50	53	55	56	59	64

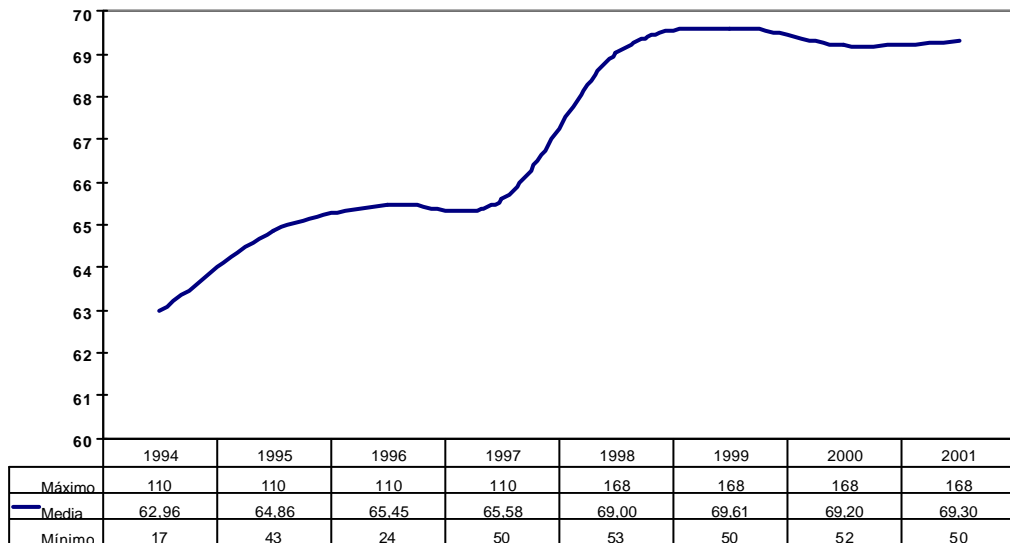


Gráfico 10

12.3 DISPONIBILIDAD ESPACIAL
Superficie(metros cuadrados)/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos							
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
45	47	47	52	55	54	57	63

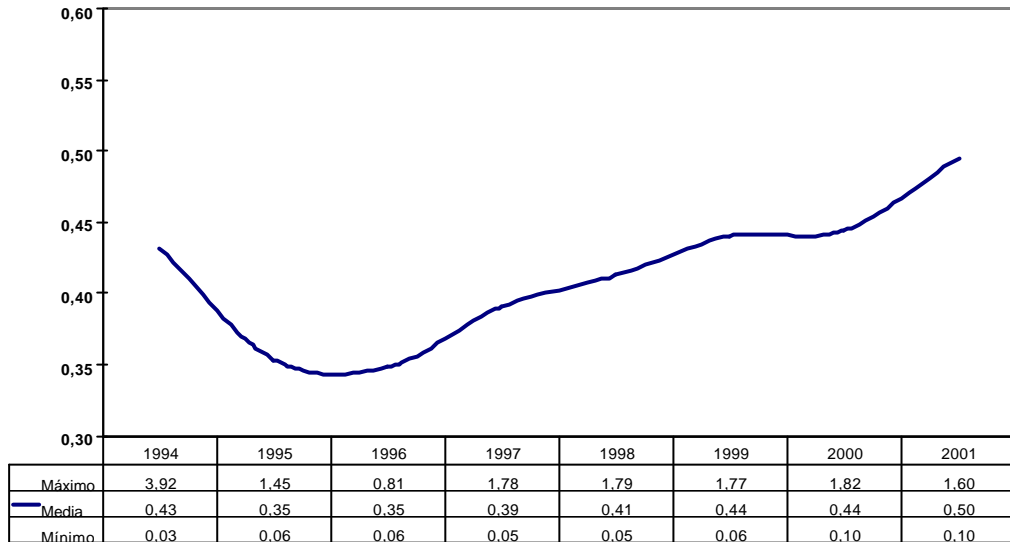


Gráfico 11

12.4 DISPONIBILIDAD DE PUESTOS DE LECTURA
Puestos de lectura/(Estudiantes 1º y 2º ciclo+Estudiantes 3º ciclo)

Disponibilidad de datos							
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
45	47	49	54	56	56	57	64

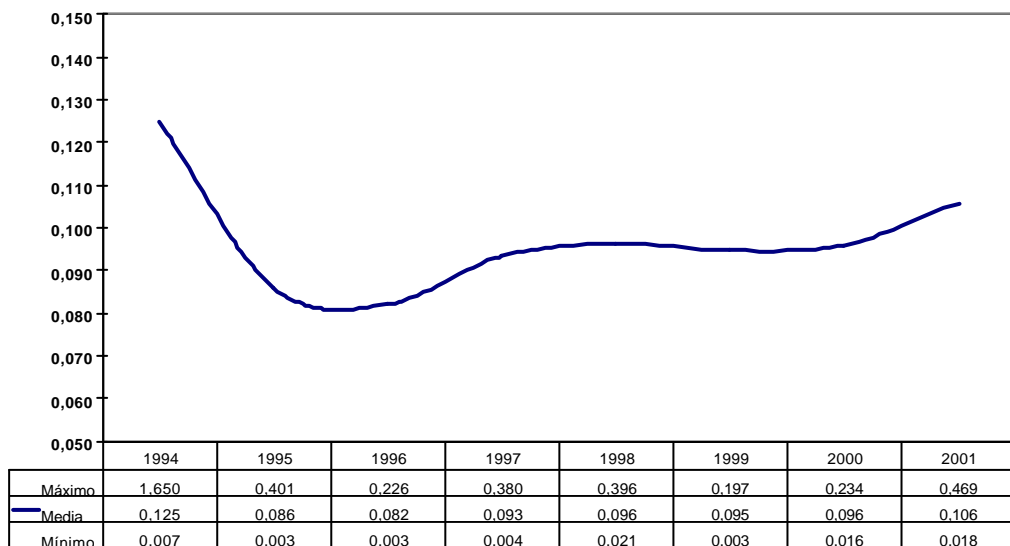


Gráfico 12

12.5 DISPONIBILIDAD DE ESPACIOS PARA ALMACENAMIENTO DE FONDOS

(Esteras (metros lineales)_Libre acceso+Esteras (metros lineales)_Depósito/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
39	44	45	50	54	53	56	61

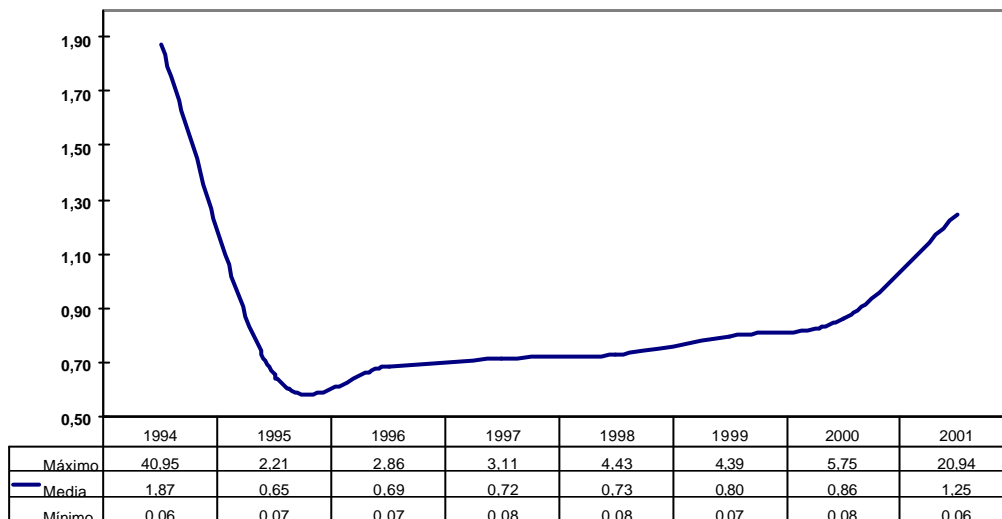


Gráfico 13

12.6 DISPONIBILIDAD DE ORDENADORES

PCs y terminales uso público/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
40	42	44	51	56	55	58	64

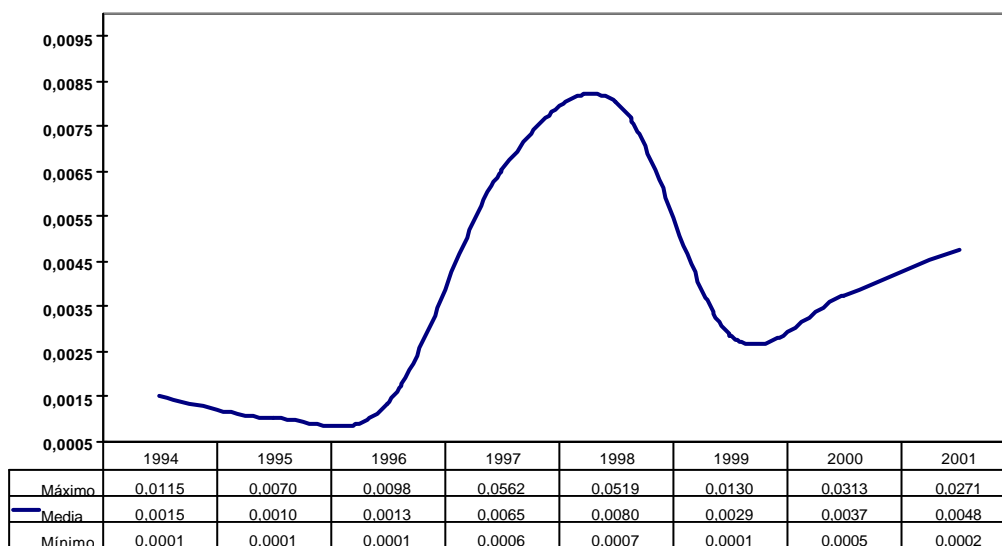


Gráfico 14

12.7 DISPONIBILIDAD DE OTROS EQUIPOS
Lectores y reproductores diversos/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
43	47	48	53	56	55	57	61

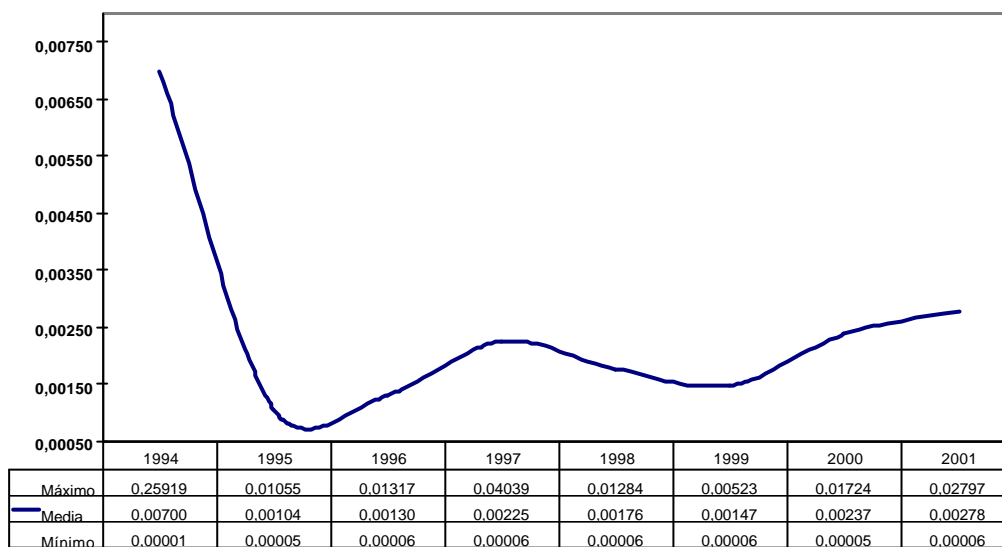


Gráfico 15

12.8 DISPONIBILIDAD DE PERSONAL

(Personal_A,B,C,LG1,LG2+Personal_C,D,E,LG3,LG4,LG5+ Personal_Estudiantes_Becarios)/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
46	48	49	53	54	55	59	63

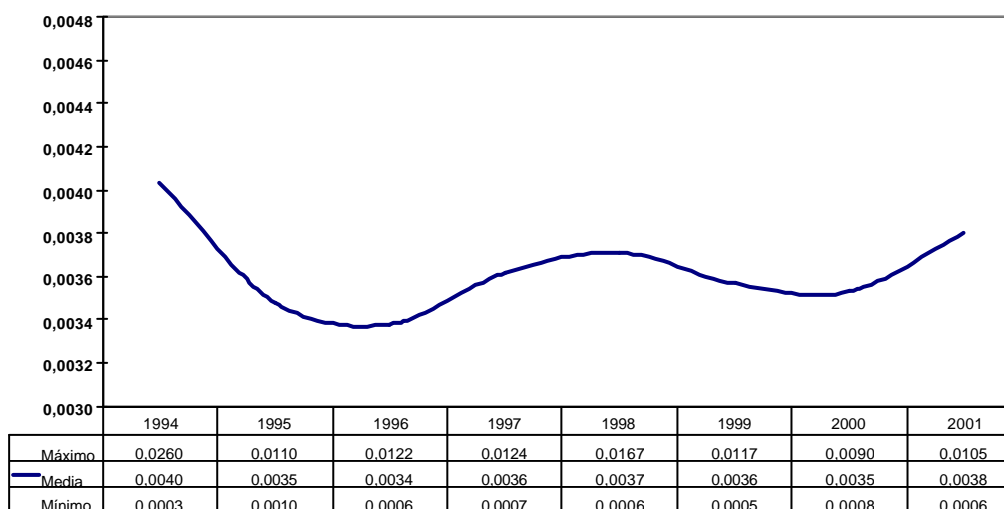


Gráfico 16

12.9 DISPONIBILIDAD DE RECURSOS: MONOGRAFÍAS
Monografías_Volumenes a 31-12/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
46	49	49	53	57	56	59	64

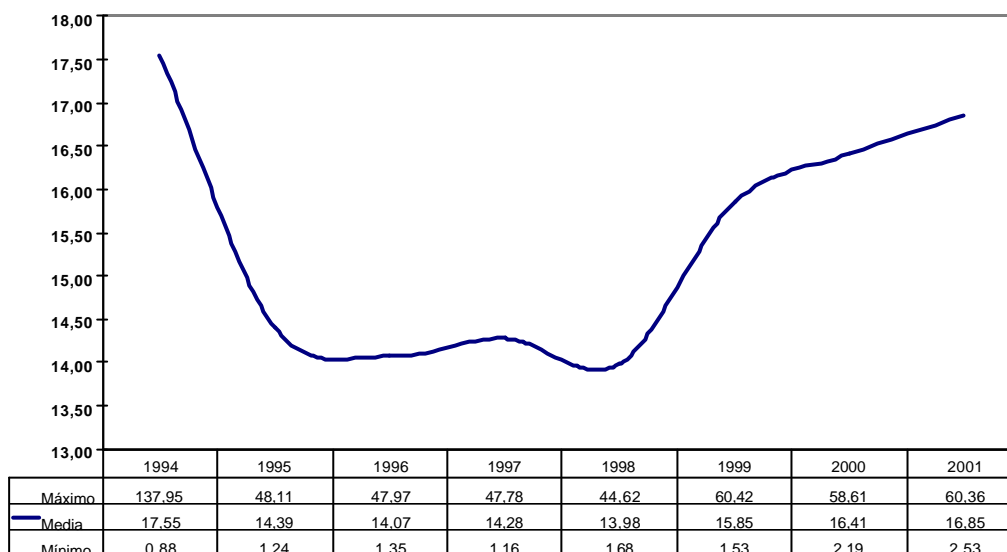


Gráfico 17

12.10 DISPONIBILIDAD DE RECURSOS: REVISTAS
Publicaciones periódicas_Títulos 31-12/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
45	48	49	53	57	55	58	64

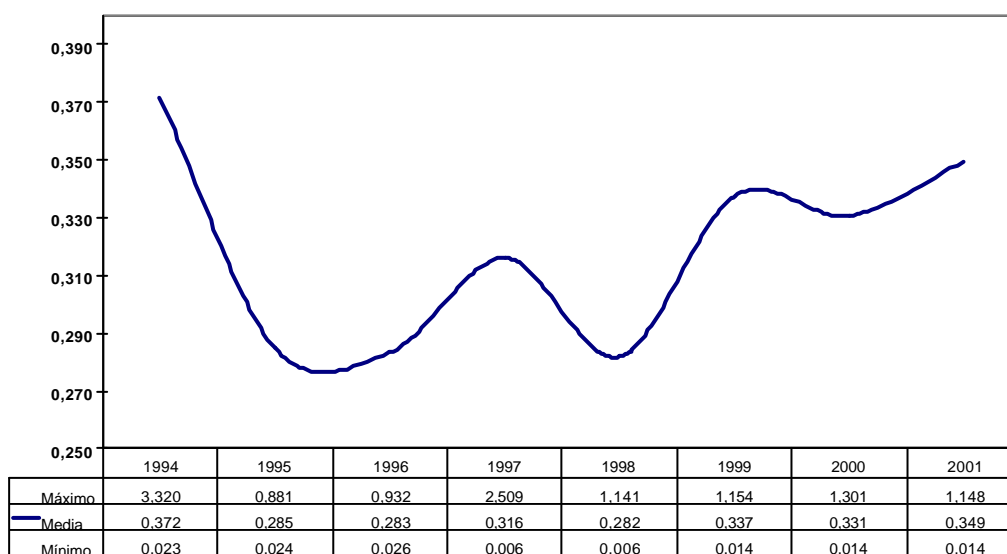


Gráfico 18

12.11 DISPONIBILIDAD DE RECURSOS: MATERIAL NO LIBRARIO
 (Material no librario a 31-12_Mapas+Material no librario a 31-12_Fotografías y diapositivas+Material no librario a 31-12_Registros sonoros+Material no librario a 31-12_Vídeos+Material no librario a 31-12_CD ROM)/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
38	30	39	42	49	49	54	60

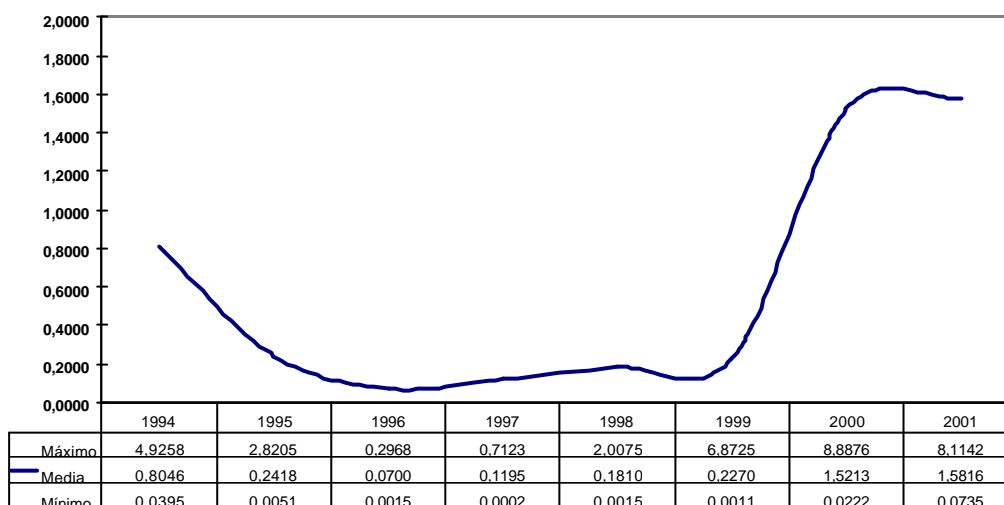


Gráfico 19

12.12 DISPONIBILIDAD DE RECURSOS: BASES DE DATOS
 (Bases de datos accesibles_Desde la red de la Universidad+Bases de datos accesibles_Solo desde bibliotecas+Bases de datos accesibles+Número de bases de datos en inst. localmente)/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
---	---	---	40	41	52	56	63

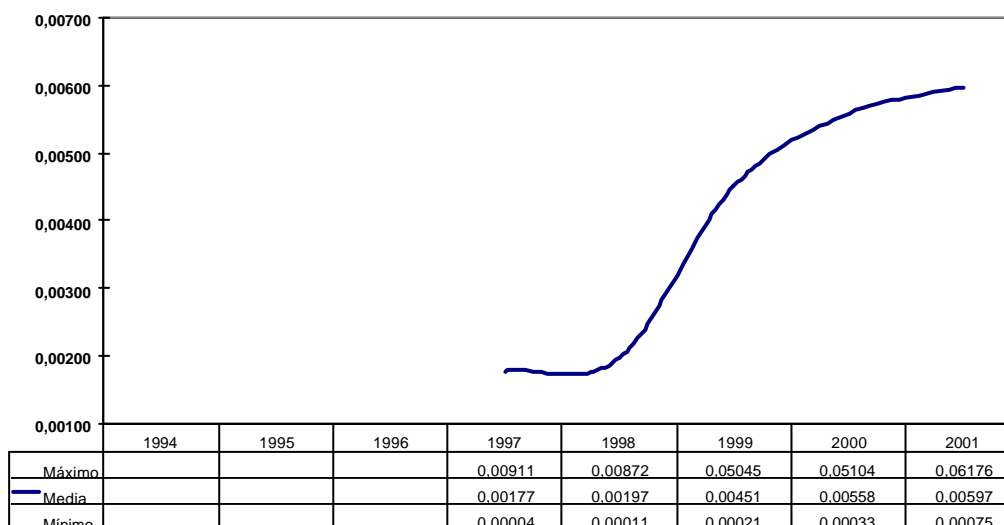


Gráfico 20

12.13 DISPONIBILIDAD DE RECURSOS: REVISTAS ELECTRÓNICAS
 (Publicaciones periódicas_Revistas electrónicas+Número de revistas electrónicas en serv. remotos+Número de revistas electrónicas en serv. locales)/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos
 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 --- --- --- 14 25 46 52 60

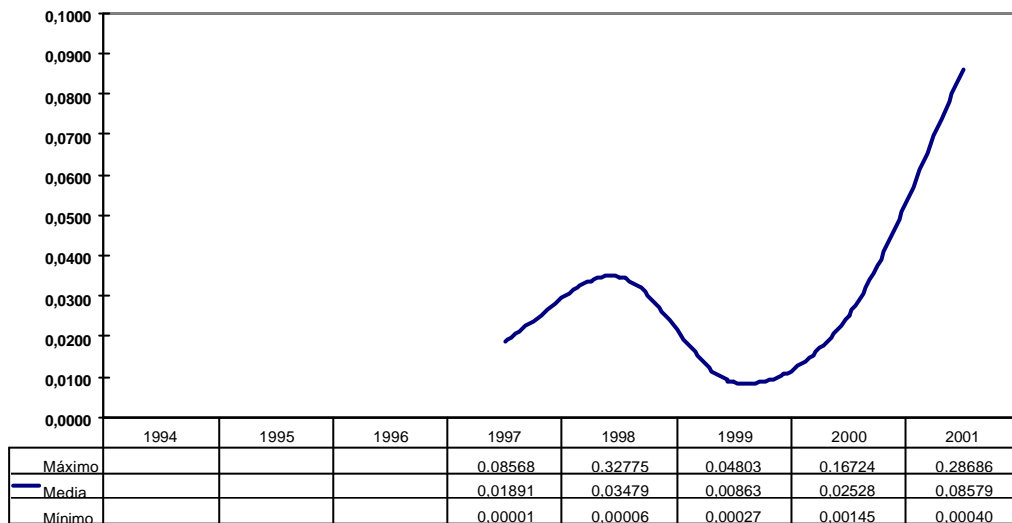


Gráfico 21

12.14 INCREMENTO DE OFERTA: MONOGRAFÍAS
 Monografías_Ingresadas_Total/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos
 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 42 47 49 53 56 56 56 63

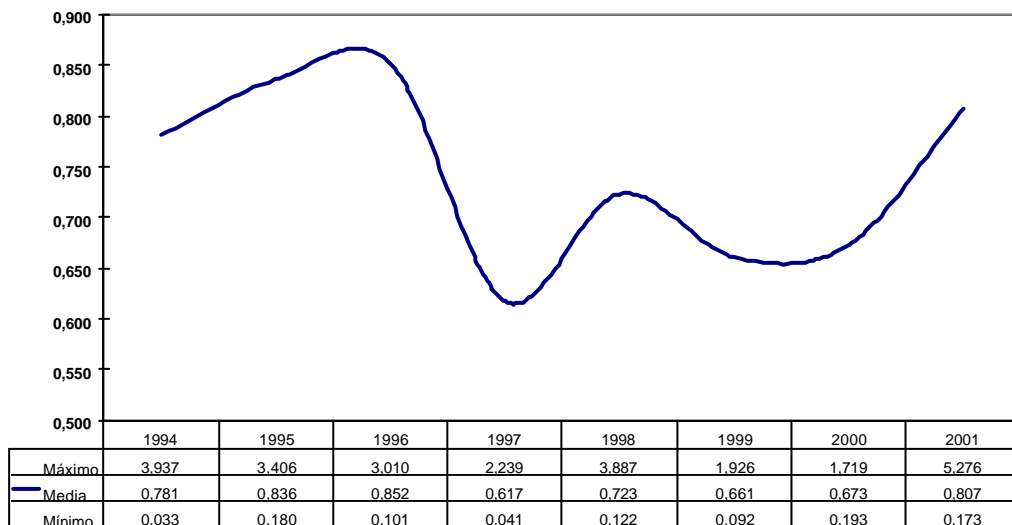


Gráfico 22

12.15 INCREMENTO DE OFERTA: REVISTAS
 Publicaciones periódicas_Curso de recepción_/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos
 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 38 45 46 54 54 56 56 61

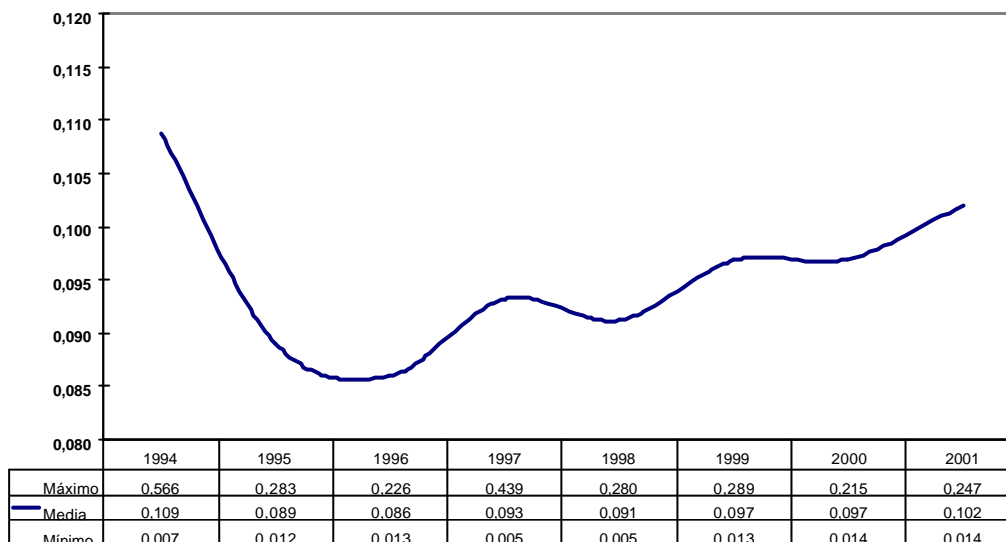


Gráfico 23

12.16 INCREMENTO DE OFERTA: MATERIAL NO LIBRARIO

(Material no librarioa 31-12_CD ROM+Material no librario ingresado_Mapas+Material no librario ingresado_Fotografías y diapositivas+Material no librario ingresado_Registros sonoros+Material no librario ingresado_Videos)/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos
 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 32 31 39 42 49 49 53 60

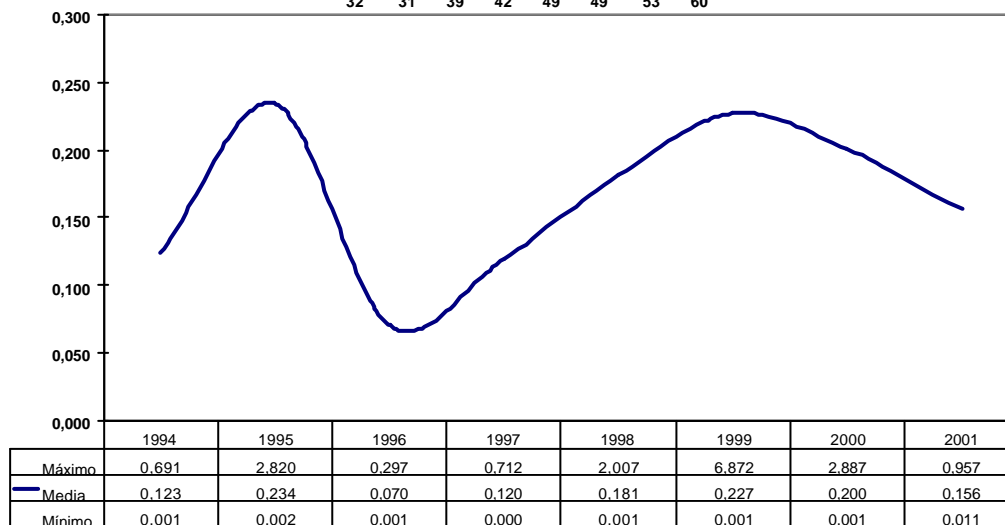


Gráfico 24

12.17 INCREMENTO DE OFERTA: BASES DE DATOS

Incremento (Bases de datos accesibles_Desde la red de la Universidad+Bases de datos accesibles_Solo desde bibliotecas+Bases de datos accesibles+Número de bases de datos en inst. localmente)/Total usuarios potenciales

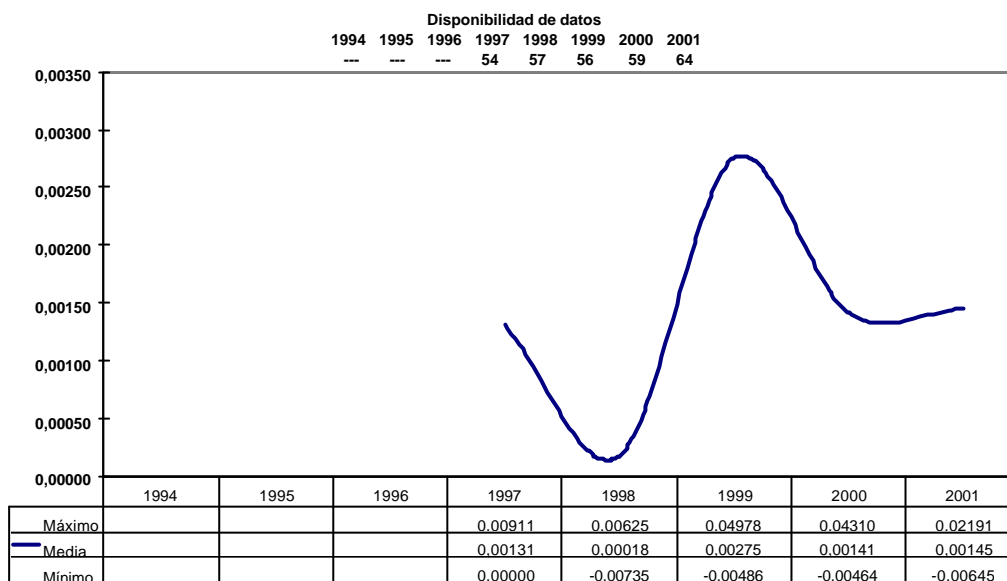


Gráfico 25

12.18 INCREMENTO DE OFERTA: REVISTAS ELECTRÓNICAS

Incremento (Publicaciones periódicas_Revistas electrónicas+Número de revistas electrónicas en serv. remotos+Número de revistas electrónicas en serv. locales)/Total usuarios potenciales

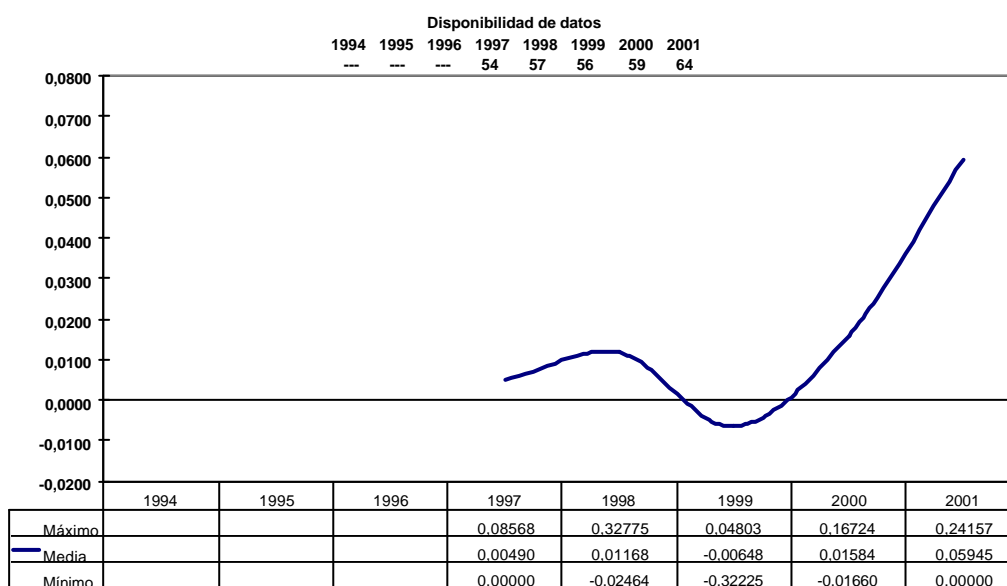


Gráfico 26

12.19 TASA DE RENOVACIÓN: MONOGRAFÍAS
 Monografías_Ingresadas_Total/Monografías_Volúmenes a 31-12 Año anterior

Disponibilidad de datos							
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
--	41	45	49	52	56	54	58

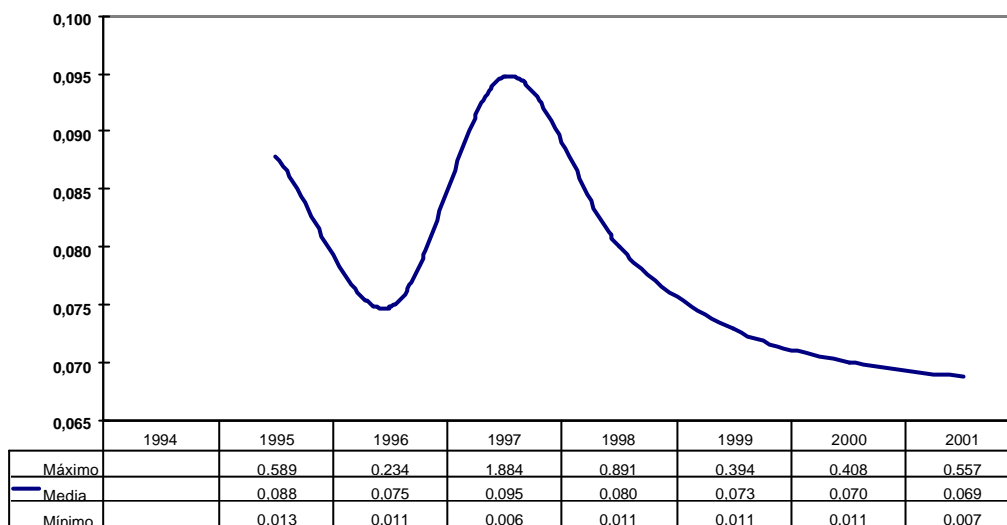


Gráfico 27

12.20 TASA DE RENOVACIÓN: REVISTAS
 Publicaciones periódicos_Curso de recepción_Total/Publicaciones periódicas_Títulos a 31-12

Disponibilidad de datos							
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
--	39	43	49	50	56	54	56

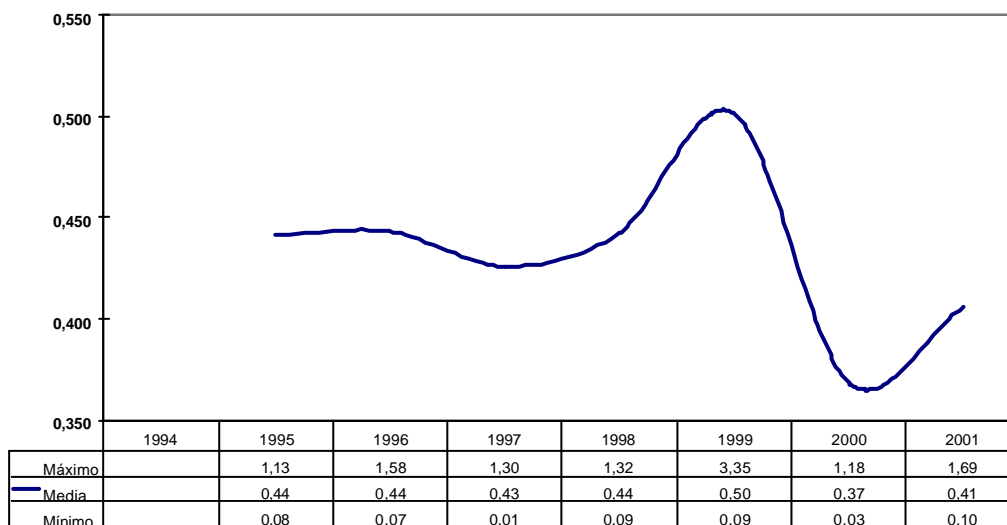


Gráfico 28

12.21 TASA DE RENOVACIÓN: MATERIAL NO LIBRARIO

(Material no librario a 31-12_CD ROM+Material no librario ingresado_Mapas+Material no librario ingresado_Fotografías y diapositivas+Material no librario_Registros sonoros+Material no librario ingresado_Videos)/(Material no librario a 31-12_Mapas+Material no librario a 31-12_Fotografías y diapositivas+Material no librario a 31-12_Registros sonoros+Material no librario a 31-12_Videos) Año anterior

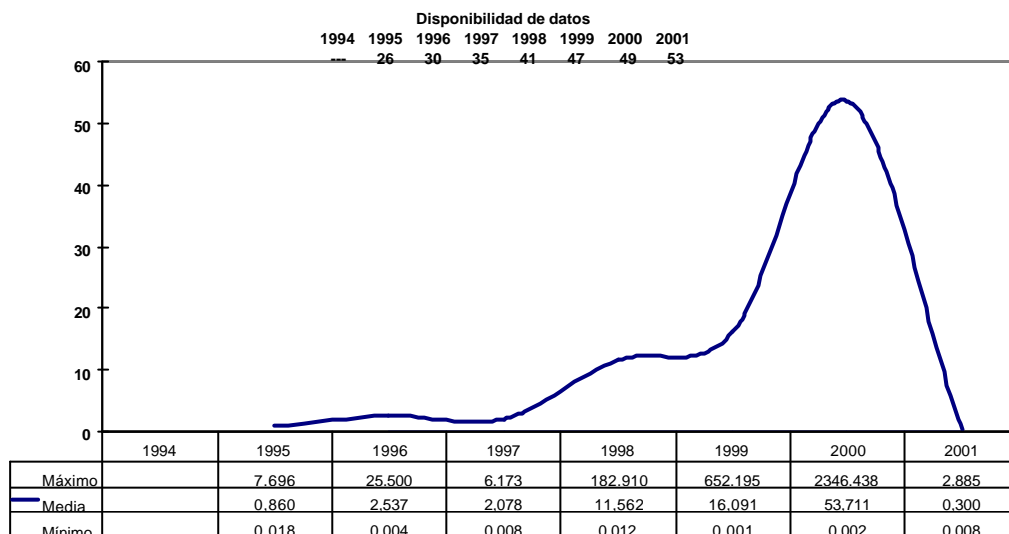


Gráfico 29

12.22 TASA DE RENOVACIÓN: BASES DE DATOS

(Bases de datos accesibles_Desde la red de la Universidad+Bases de datos accesibles_Solo desde bibliotecas+Bases de datos accesibles+Número de bases de datos en inst. localmente)/(Bases de datos accesibles_Desde la red de la Universidad+Bases de datos accesibles_Solo desde bibliotecas+Bases de datos accesibles+Número de bases de datos en inst. localmente) Año anterior

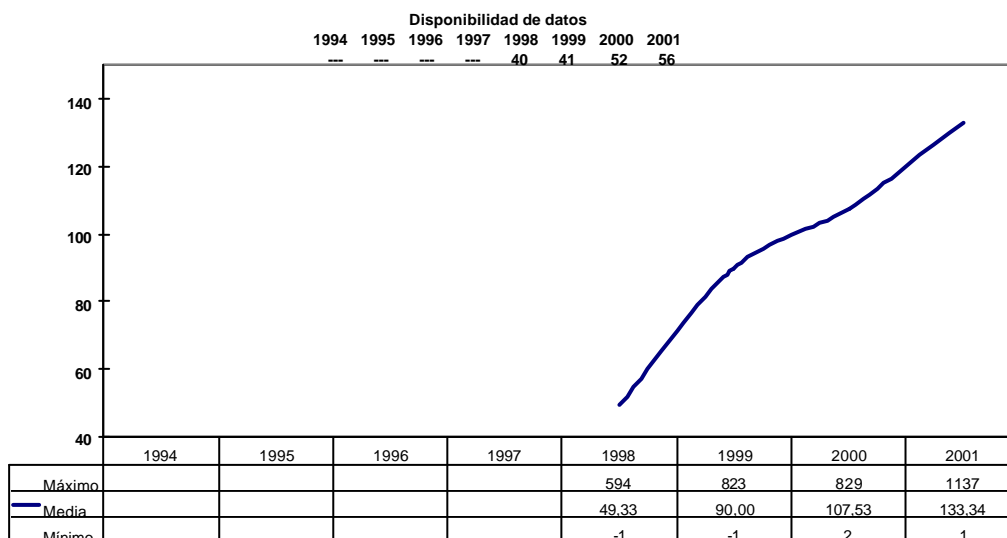


Gráfico 30

12.23 TASA DE RENOVACIÓN: REVISTAS ELECTRÓNICAS

(Publicaciones periódicas_Revistas electrónicas+Número de revistas electrónicas en serv. remotos+Número de revistas electrónicas en serv. locales)/(Publicaciones periódicas_Revistas electrónicas+Número de revistas electrónicas en serv. locales)Año anterior

Disponibilidad de datos							
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
---	---	---	---	14	25	46	52

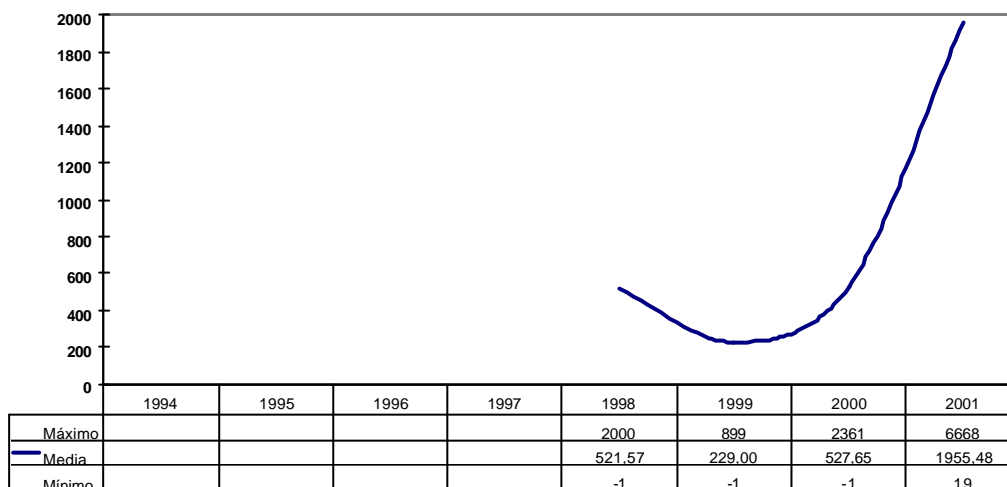


Gráfico 31

12.24 DISPONIBILIDAD DE REGISTROS INFORMATIZADOS

(Registros bibliográficos informatizados_Volúmenes+Registros bibliográficos informatizados_Títulos)/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos							
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
31	42	43	48	52	55	58	63

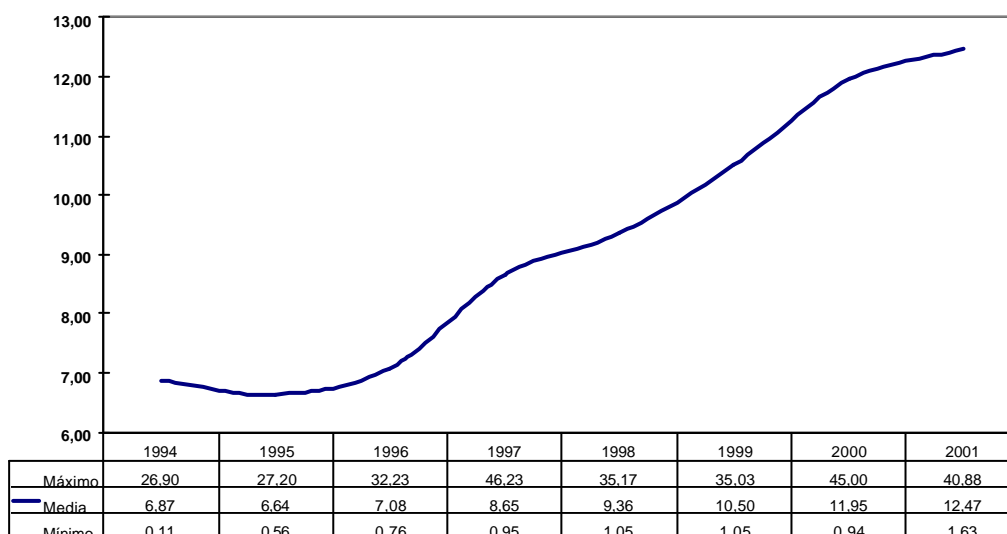
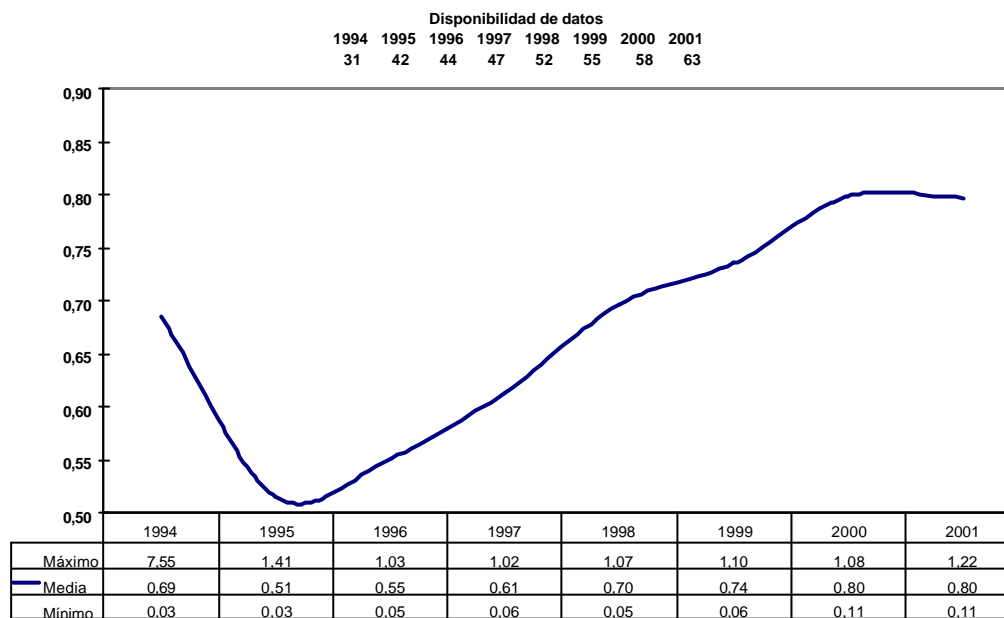


Gráfico 32

12.25 PROPORCIÓN DE VOLÚMENES INFORMATIZADOS
Registros bibliográficos informatizados_Volúmenes/Monografías_ Volúmenes a 31-12



Los rasgos básicos de este segundo conjunto de indicadores podemos concretarlos en los siguientes aspectos.

- **Se detecta un ligero aumento progresivo en la oferta temporal de servicios, incrementándose tanto el número de días, hasta situarse en torno a los 270 días por año, como en las horas semanales, que se sitúan, en promedio, ligeramente por debajo de las 70 horas por semana.**
- **En el mismo sentido, se aprecia un cierto crecimiento en la oferta de espacios e instalaciones, siendo especialmente relevante el aumento en la dotación de ordenadores para los usuarios, que ha pasado de una media de 800 usuarios por ordenador a unos 275 durante los últimos 3 años.**
- **Respecto a la oferta de fondos en formato tradicional, no se aprecian tendencias significativas, ni en términos absolutos, ni en incrementos o velocidad de renovación de los mismos.**
- **Por el contrario, la oferta de fondos electrónicos sí que parece estar experimentando un significativo crecimiento, tanto en bases de datos o CD-ROMs, como en revistas electrónicas.**
- **Esta apuesta clara por la incorporación de las nuevas tecnologías de la información se manifiesta igualmente en la oferta de registros informatizados, que se ha duplicado en los últimos cinco años.**

Factor 3: DEMANDA / USO DE SERVICIOS.

Dentro de este tercer factor se incluyeron todas aquellas magnitudes que consideramos relevantes en cuanto al uso o la demanda que realizan los usuarios finales de los servicios de bibliotecas universitarias.

Al igual que en los casos anteriores, la tabla 3 recoge los indicadores básicos seleccionados para dicho factor.

Tabla 3.

Indicadores seleccionados para la DEMANDA / USO DE SERVICIOS (F3)		
Indicador	Variables	Expresión
I3.1.- Uso físico de las bibliotecas	V47: Entradas a las bibliotecas V10: Total usuarios potenciales	$I3.1 = V47 / V10$
I3.2.- Uso del préstamo	V48: Préstamos domiciliarios V10: Total usuarios potenciales	$I3.2 = V48 / V10$
I3.3.- Intensidad de uso	V47: Entradas a las bibliotecas V48: Préstamos domiciliarios	$I3.3 = V48 / V47$
I3.4.- Uso de consultas a bases de datos	V47A: Consulta de bases de datos en línea V47B: Consulta de bases de datos en CD-ROM V49: Consultas a bases de datos V10: Total usuarios potenciales	$I3.4 = (V47A+V47B+V49) / V10$
I3.5.- Uso de la página WEB.	V50: Visitas a la Web de la biblioteca V10: Total usuarios potenciales	$I3.5 = V50 / V10$
I3.6.- Uso del catálogo	V51: Consultas al catálogo V10: Total usuarios potenciales	$I3.6 = V51 / V10$
I3.7.- Uso del préstamo interbibliotecario: Libros y Artículos	V56: Préstamo Interbibliotecario: documentos obtenidos de otras bibliotecas – Artículos - España V57: Préstamo Interbibliotecario: documentos obtenidos de otras bibliotecas – Artículos – Extranjero V58: Préstamo Interbibliotecario: documentos obtenidos de otras bibliotecas – Libros – España V59: Préstamo Interbibliotecario: documentos obtenidos de otras bibliotecas – Libros – Extranjero V6: Estudiantes 3er.ciclo V7: Profesores dedicación parcial. V8: Profesores dedicación completa	$I3.7 = (V56+V57+V58+V59) / (V6+V7+V8)$

Nuevamente, los gráficos que presentamos a continuación ilustran la evolución media de cada uno de estos siete indicadores seleccionados.

Gráfico 33

13,1 USO FÍSICO DE LAS BIBLIOTECAS
Entradas a las bibliotecas/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos:

1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 23 26 25 31 34 34 38 43

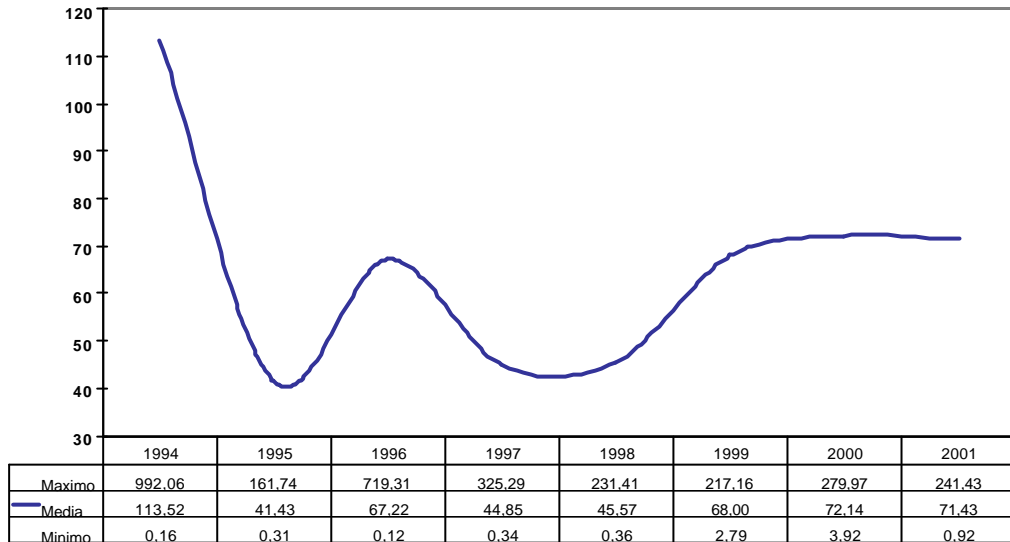


Gráfico 34

13,2 USO DEL PRÉSTAMO
Préstamos domiciliarios/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos:

1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 40 46 47 51 57 56 59 63

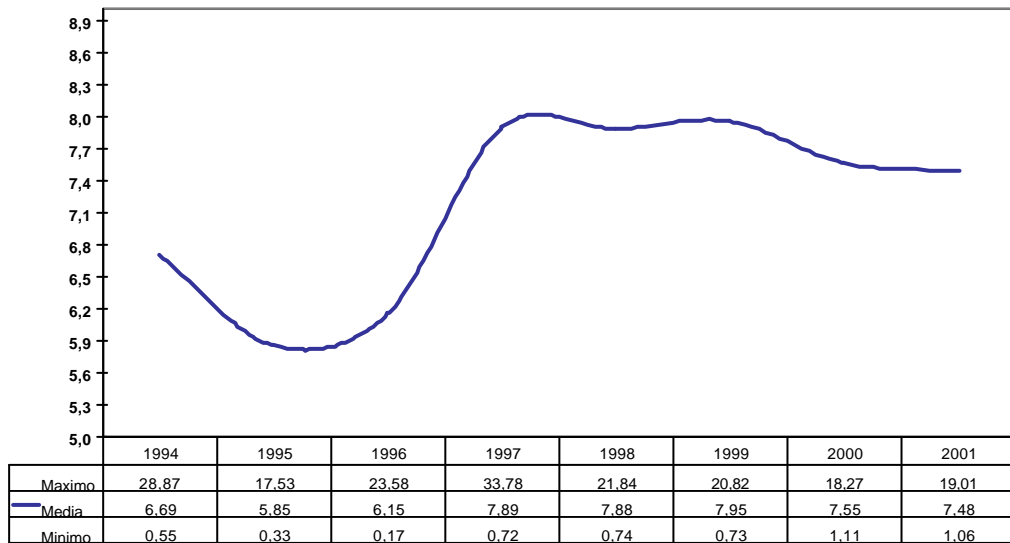


Gráfico 35

13,3 INTENSIDAD DE USO
Entradas a las bibliotecas/Préstamos domiciliarios

Disponibilidad de datos:
 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 14 25 25 26 34 34 38 43

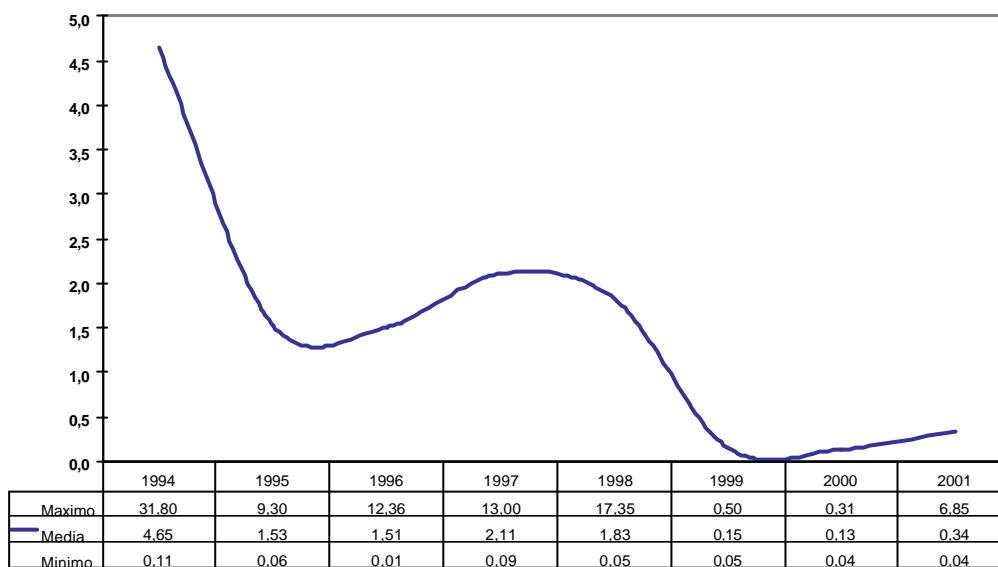


Gráfico 36

13,4 USO DE CONSULTAS A BASES DE DATOS

(Consulta de bases de datos en línea+Consulta de bases de datos en CD-ROM + Consultas a bases de datos)/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos:
 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 26 32 30 32 37 35 38 46

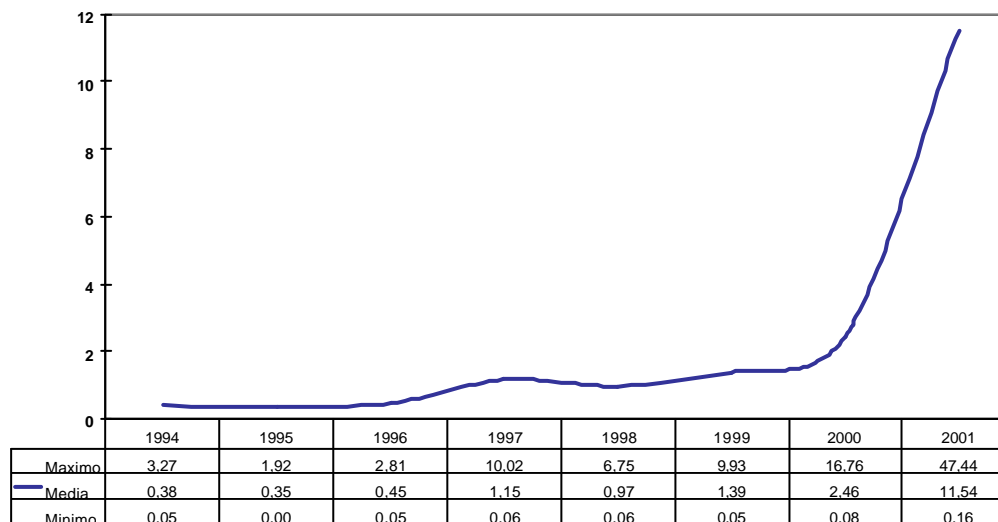


Gráfico 37

13,5 USO DE LA PÁGINA WEB
 Visitas a la Web de la biblioteca/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos:
 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 -- -- -- -- -- 27 33 36

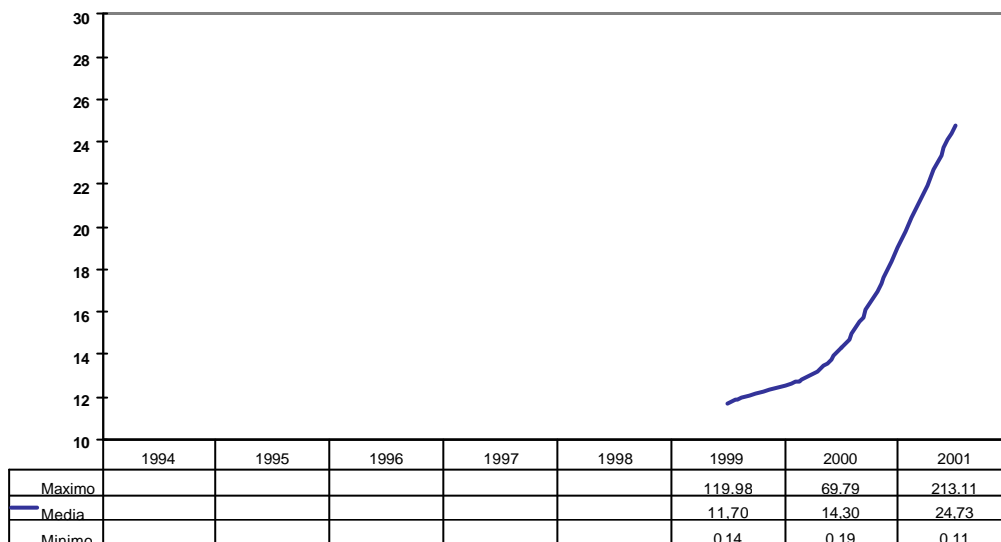


Gráfico 38

13,6 USO DEL CATÁLOGO
 Consultas al catálogo/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos:
 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 -- -- -- -- -- 16 20 27

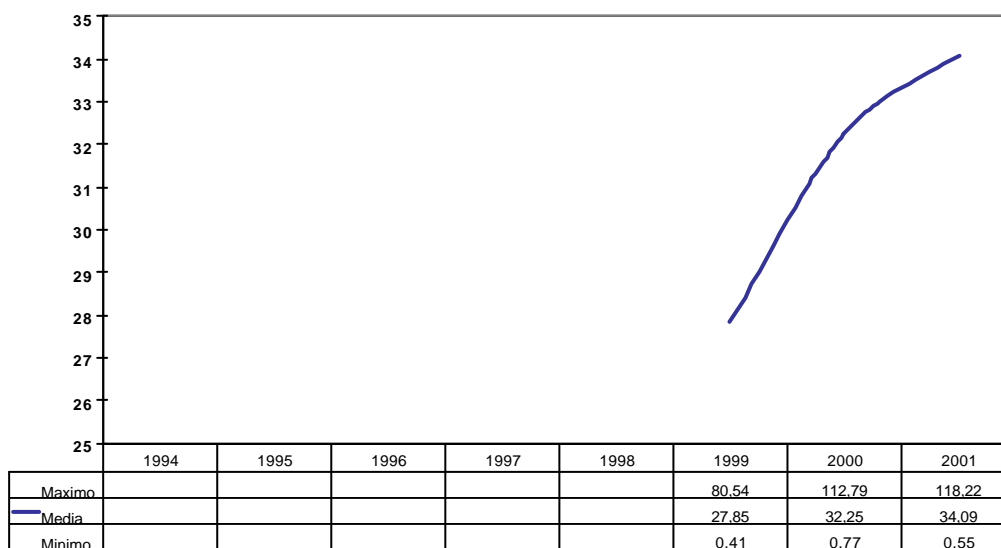
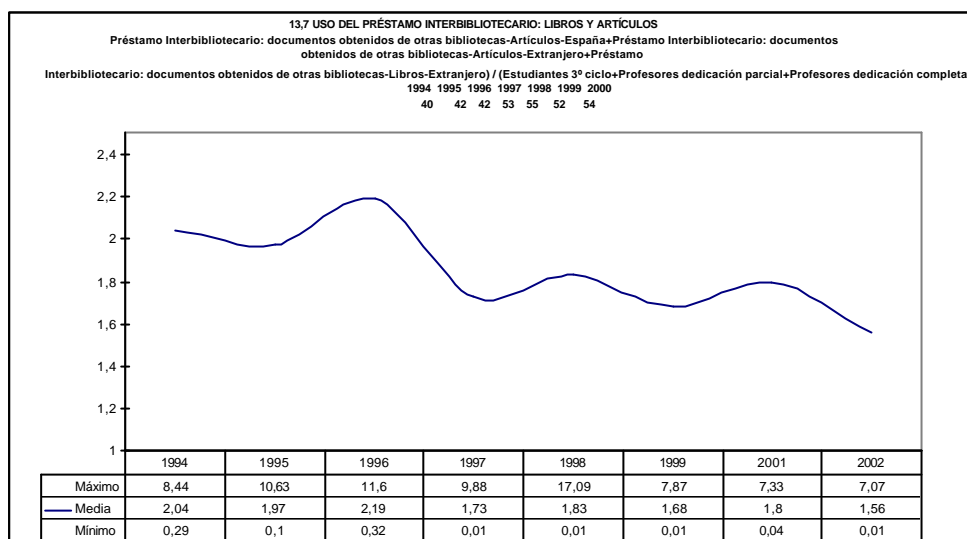


Gráfico 39



Los rasgos básicos de estos siete indicadores de demanda se pueden concretar en los siguientes puntos:

- **A pesar de registrarse un cierto incremento en las entradas por usuario, la ratio de intensidad de uso (cociente entre entradas y préstamos) se ha ido reduciendo como consecuencia de un incremento mayor en el préstamo, lo que nos estaría indicando un sensible aumento de los servicios remotos ofrecidos por las nuevas tecnologías.**
- **Este incremento del uso de los servicios remotos queda patente en el crecimiento de los indicadores relacionados directamente con los mismos, habiendo aumentado tanto las consultas a las bases de datos, como las entradas a la página web.**
- **Finalmente, se detecta un progresivo aumento en los servicios de préstamo interbibliotecario.**

Indicadores de ENTORNO GENERAL

Tal como apuntábamos en el apartado introductorio, además de los factores relativos a la actividad de los servicios de la biblioteca, también debían ser tenidos en cuenta los factores del entorno en el que se desarrolla dicha actividad, dado que este entorno condiciona y puede explicar las realizaciones finales de cada uno de los centros analizados.

Para delimitar estos factores de entorno se seleccionaron las variables e indicadores que presentamos en la tabla 4.

Tabla 4.

Indicadores seleccionados para el ENTORNO GENERAL		
Indicador	Variables	Expresión
I4.1.- Usuarios potenciales: Estudiantes de licenciatura	V5: Estudiante 1 ^{er} y 2 ^o ciclo	$I4.1 = V5$
I4.2.- Usuarios potenciales: Estudiantes de doctorado	V6: Estudiantes 3 ^{er} ciclo	$I4.2 = V6$
I4.3.- Usuarios potenciales: profesorado	V7: Profesores dedicación completa V8: Profesores dedicación parcial	$I4.3 = (V7+V8)$
I4.4.- Usuarios potenciales: P.A.S.	V9: P.A.S.	$I4.4 = V9$
I4.5.- Total Usuarios potenciales.	V10: Total usuarios potenciales	$I4.5 = V10$
I4.6.- Intensidad de investigadores	V6: Estudiantes 3 ^{er} ciclo V7: Profesores dedicación completa V8: Profesores dedicación parcial V10: Total usuarios potenciales	$I4.6 = (V6+V7+V8) / V10$
I4.7.- Intensidad en profesorado	V5: Estudiante 1 ^{er} y 2 ^o ciclo V6: Estudiantes 3 ^{er} ciclo V7: Profesores dedicación completa V8: Profesores dedicación parcial	$I4.7 = (V7+V8) / (V5+V6)$

La evolución media de cada uno de estos indicadores queda recogida en los gráficos que presentamos a continuación.

Gráfico 40

14.1 USUARIOS POTENCIALES: ESTUDIANTES DE LICENCIATURA

Estudiantes de 1º y 2º ciclo

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
46	49	49	54	57	56	58	64

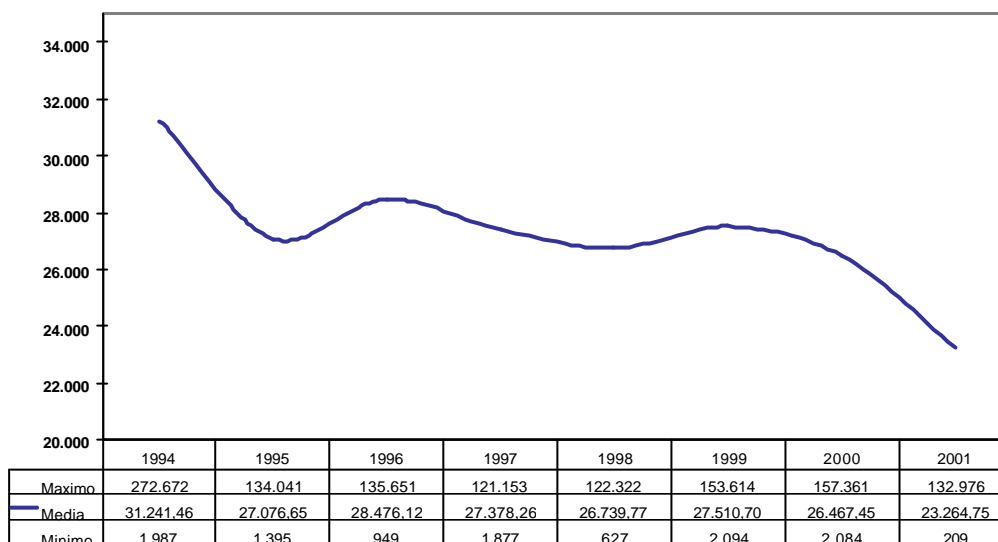


Gráfico 41

14.2 USUARIOS POTENCIALES: ESTUDIANTES DE DOCTORADO

Estudiantes de 3º ciclo

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
41	46	45	50	51	53	56	61

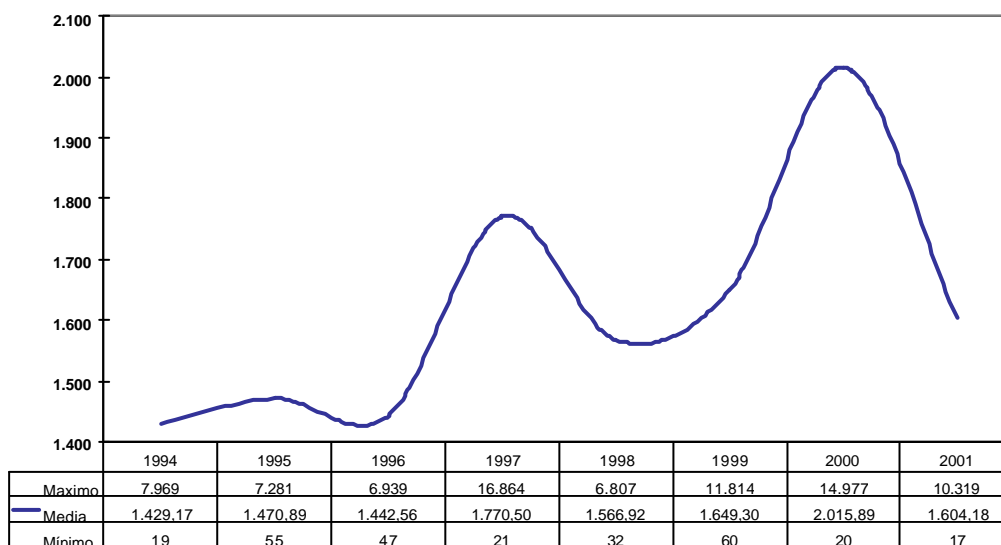


Gráfico 42

14.3 USUARIOS POTENCIALES: PROFESORADO
Profesores dedicación completa+Profesores dedicación parcial

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
46	48	48	53	57	56	57	62

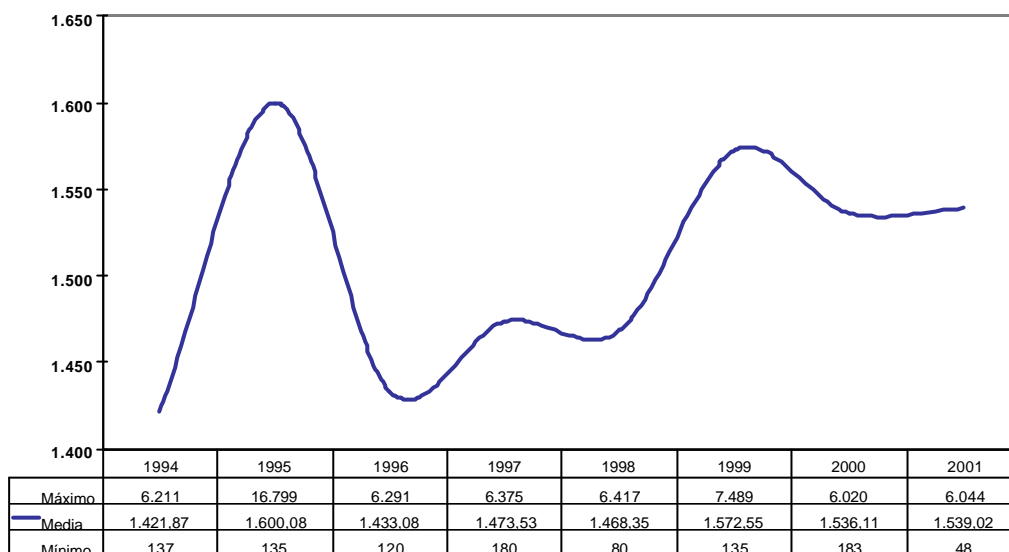


Gráfico 43

14.4 USUARIOS POTENCIALES: P.A.S.
P.A.S.

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
44	49	49	52	57	56	57	62

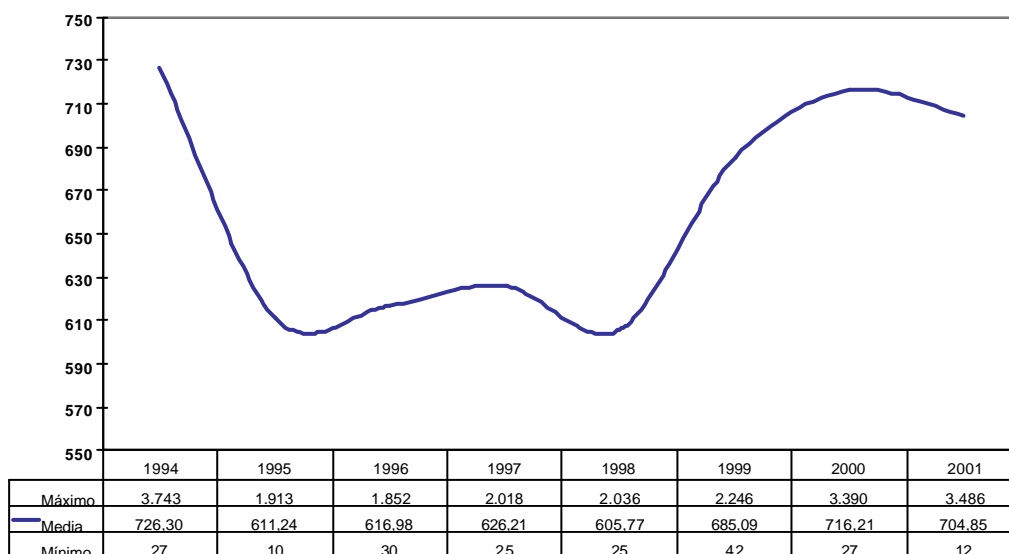


Gráfico 44

14.5 TOTAL USUARIOS POTENCIALES

Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
46	49	49	54	57	56	59	64

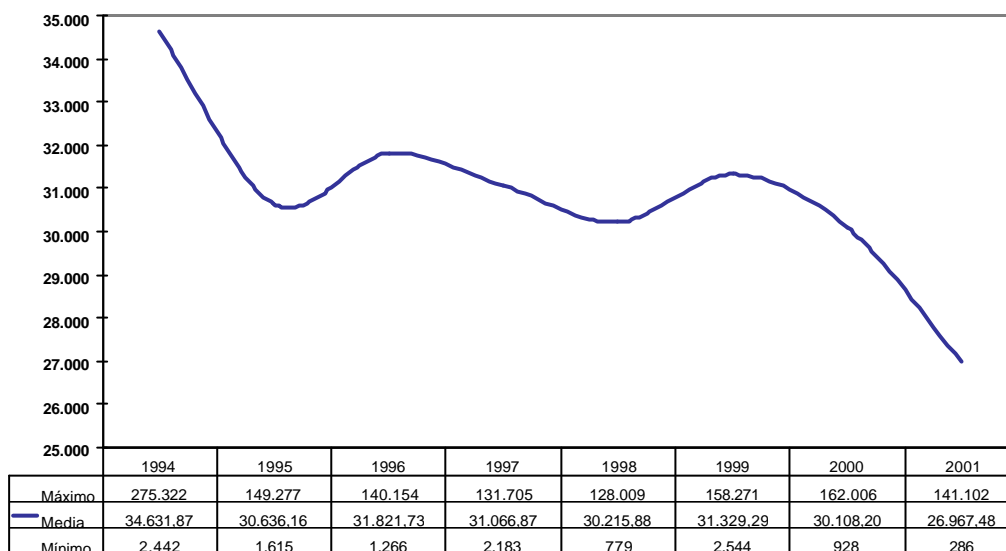


Gráfico 45

14.6 INTENSIDAD DE INVESTIGADORES

(Estudiantes 3º ciclo+Profesores dedicación completa+Profesores dedicación parcial)/Total usuarios potenciales

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
46	49	49	54	57	56	58	64

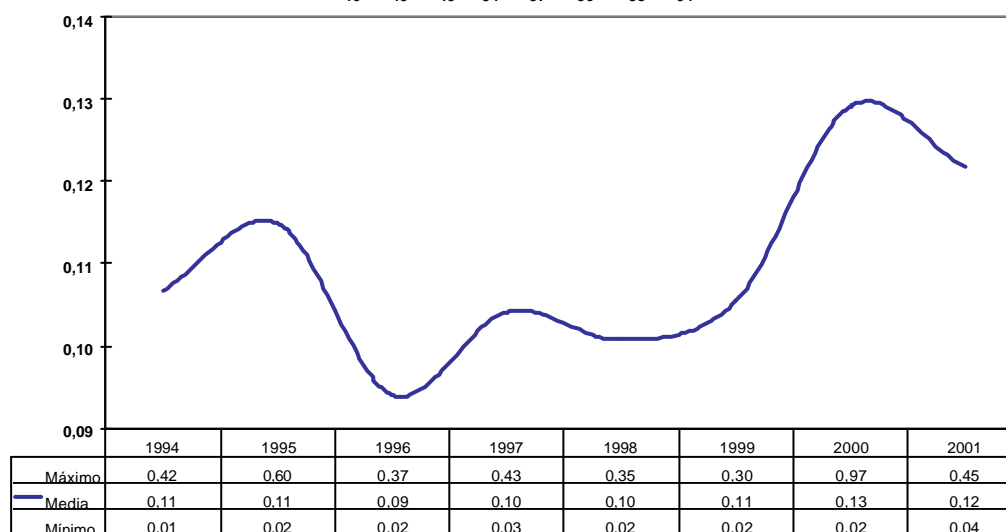
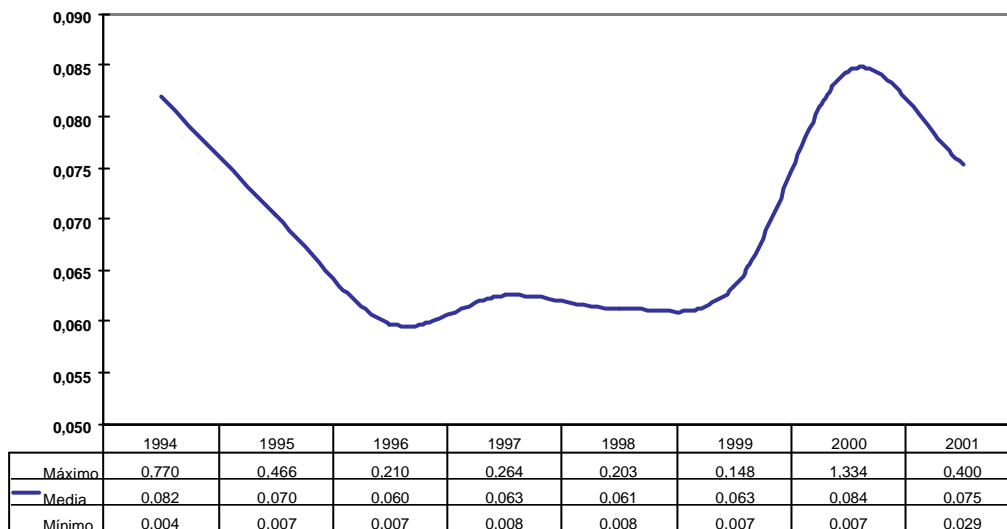


Gráfico 46

14.7 INTENSIDAD DE PROFESORADO
 (Estudiantes 1º Y 2º ciclo+Estudiantes 3º ciclo)
 (Profesores dedicación completa +Profesores dedicación parcial)

Disponibilidad de datos
 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 46 48 48 53 57 56 57 62



Del conjunto de los factores de entorno cabría destacar los siguientes rasgos generales:

- **Ligera reducción general de número de usuarios potenciales, concentrado en el estamento mayoritario -el de estudiantes-, con ligeros incrementos en estudiantes de tercer ciclo y profesorado.**
- **Como resultado de las dos tendencias anteriores -reducción de estudiantes y aumento de profesores y tercer ciclo-, los indicadores de intensidad en investigadores e intensidad en profesorado presentan un suave perfil creciente durante los últimos años.**

Como complemento a estos factores de entorno, se recopiló información sobre la antigüedad de las distintas universidades, así como del número de licenciaturas impartidas en cada una de ellas, información que queda recogida en la tabla 5, que presentamos a continuación.

Tabla 5.

Universidad	licencia turas	años	Universidad	licencia turas	años
Universitat d'Alacant	21	23	Universidad de León	18	23
Universidad de Alcalá	19	25	Universitat de Lleida	13	10
Universidad Alfonso X El Sabio	10	9	Universidad de Málaga	23	30
Universidad de Almería	11	9	Universidad de Mondragón	3	5
Universidad Antonio de Nebrija	20	7	Universidad de Murcia	33	50
Universitat Autònoma de Barcelona	29	34	Universidad de Navarra	27	49
Universidad Autónoma de Madrid	36	34	U. Nacional de Educación a Distancia	15	30
Universitat de Barcelona	45	50	Universitat Oberta de Catalunya	6	7
Universidad de Burgos	7	8	Universidad de Oviedo	24	50
Universidad de Cádiz	20	23	Universidad Pablo de Olavide	5	5
Universidad Camilo José Cela	5	4	Universidad del País Vasco	42	34
Universidad de Cantabria	9	30	Universidad Politécnica de Cartagena	1	4
Universidad Cardenal Herrera-CEU	9	3	Universitat Politécnica de Catalunya	6	31
Universidad Carlos III de Madrid	17	13	Universidad Politécnica de Madrid	2	31
Universidad de Castilla-La Mancha	23	20	Universidad Politécnica de Valencia	3	31
U. Católica San Antonio de Murcia	11	6	Universitat Pompeu Fabra	10	12
Universidad Complutense de Madrid	53	50	Universidad Pontificia de Comillas	15	50
Universidad de Córdoba	17	30	Universidad Pontificia de Salamanca	19	50
Universidade da Coruña	1	13	Universidad Pública de Navarra	5	15
Universidad de Deusto	17	50	Universitat Ramon Llull	13	11
Universidad Europea de Madrid	22	7	Universidad Rey Juan Carlos	13	6
Universidad de Extremadura	30	29	Universidad de La Rioja	5	10
Universitat de Girona	23	11	Universitat Rovira i Virgili	19	10
Universidad de Granada	41	50	Universidad de Salamanca	39	50
Universidad de Huelva	9	9	Universidad San Pablo-CEU	14	9
Universitat de les Illes Balears	14	24	Universidade de Santiago de Compostela	31	50
Universidad Internacional de Andalucía		8	Universidad de Sevilla	32	50
Universidad Internacional de Cataluña	5	5	Universidad SEK	5	5
U. Internacional Menéndez Pelayo		50	Universitat de València	35	50
Universidad de Jaén	12	9	Universidad de Valladolid	27	50
Universitat Jaume I	10	11	Universitat de Vic	6	5
Universidad de La Laguna	27	9	Universidade de Vigo	18	13
U. de Las Palmas de Gran Canaria	13	23	Universidad de Zaragoza	24	50

Nota: Para aquellas universidades que llevan más de 50 años de actividad se tomó este valor como medida de su antigüedad.

Indicadores de ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONAL

El último de los factores a los que hacíamos referencia es el relativo a las estructuras organizativas y de gestión de los propios centros bibliotecarios, que, al igual que el anterior, condiciona y puede explicar las diferencias entre las realizaciones presentadas por los distintos centros en los tres primeros factores de calidad.

Los indicadores seleccionados para este último factor fueron los siguientes:

Tabla 6.

Indicadores seleccionados para la ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONAL		
Indicador	Variables	Expresión
I5.1.-Nivel de concentración	V14: Puntos de servicio (bibliotecas) V10: Total de usuarios potenciales	$15.1 = V14 / V10$
I5.2.-Nivel de apertura al usuario	V17: Estanterías (metros)-libre acceso V15: Estanterías (metros lineales)- Total	$15.2 = V17 / (V17+V18)$
I5.3.- Especialización del personal	V66: Personal - A, B, LG1 Y LG2 V67: Personal - C, D,E, LG3, LG4 y LG5 V68: Personal – Estudiantes/ becarios	$15.3 = V66 / (V66+V67+V68)$
I5.4.- Intensidad de personal	V66: Personal - A, B, LG1 Y LG2 V67: Personal - C, D, E, LG3, LG4 y LG5 V68: Personal – Estudiantes/ becarios V14: Puntos de servicio (bibliotecas)	$15.4 = (V66+V67+V68) / V14$
I5.5.- Incremento de personal cualificado	V66: Personal - A, B, LG1 Y LG2 V67: Personal - C, D, E, LG3, LG4 y LG5	$15.5 = \Delta (V66+V67) / (V66+V77) (-1)$ $\Delta = \text{Valor año} - \text{Valor año anterior}$ $(-1) \text{ Año anterior}$
I5.6.-Formación del personal.	V69. Personal – Cursos de formación – Número V70. Personal – Cursos de formación – Asistentes V66: Personal - A, B, LG1 Y LG2 V67: Personal - C, D, E, LG3, LG4 y LG5	$15.6 = (V70/V69) / (V66+V67)$
I5.7.-Productividad en catalogación	V44: Documentos catalogados en el año en curso V22: Monografías - Volúmenes a 31/12 V26: Publicaciones periódicas – Títulos a 31/12 V32: Material no librario a 31/12 - Mapas V33: Material no librario a 31/12 – Fotografías y diapositivas V34: Material no librario a 31/12 – Registros sonoros V35: Material no librario a 31/12 – Vídeos V36: Material no librario a 31/12 – CD ROM	$15.7 = V44 / (V22+V26+V32+V33+V34+V35+V36)$
I5.8.- Disponibilidad de ordenadores	V19: PCs y terminales de la plantilla V66: Personal - A, B, LG1 Y LG2 V67: Personal - C, D, E, LG3, LG4 y LG5 V68: Personal – Estudiantes/	$15.8 = V19 / (V66+V67+V68)$

Indicadores seleccionados para la ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONAL		
Indicador	Variables	Expresión
	becarios	
I5.9.- Autonomía presupuestaria	V76: Fuentes de financiación de las inversiones (porcentaje) – Biblioteca	15.9 = V76
I5.10.- Habilidad de gestión: Financiación exterior	V80: Fuentes de financiación de las inversiones (porcentaje) – Externas a la universidad	15.10 = V80

La evolución media de este último conjunto de indicadores queda recogida en los gráficos que presentamos a continuación.

Gráfico 47

15.1 NIVEL DE CONCENTRACIÓN
 Puntos de servicio(bibliotecas)/Total usuarios potenciales
 Disponibilidad de datos

1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 45 49 48 54 57 56 59 64

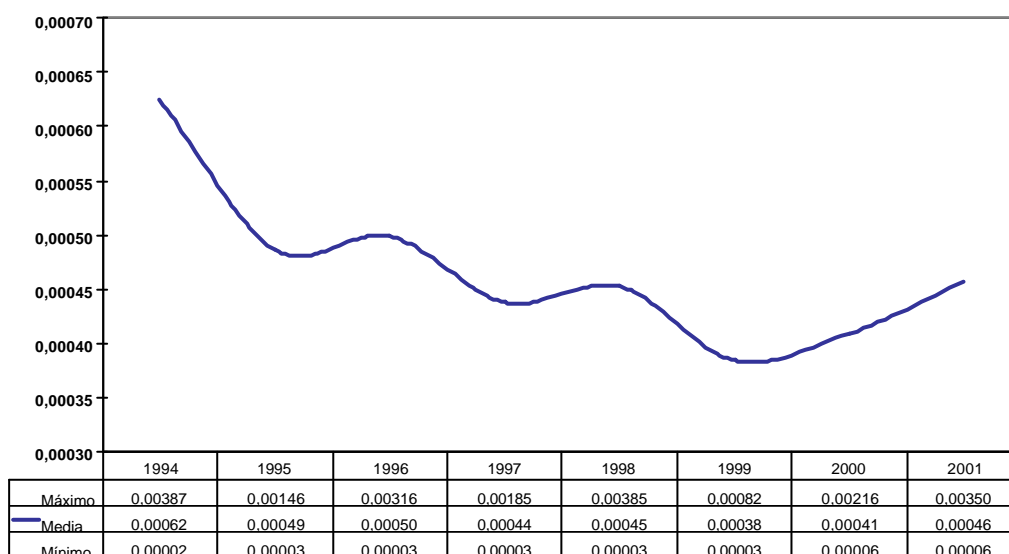


Gráfico 48

15.2 NIVEL DE APERTURA AL USUARIO

Estanterías (metros lineales)_Libre/(Estanterías (metros lineales)_Libre+ Estanterías (metros lineales)_Depósito)

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
38	44	46	50	54	53	56	61

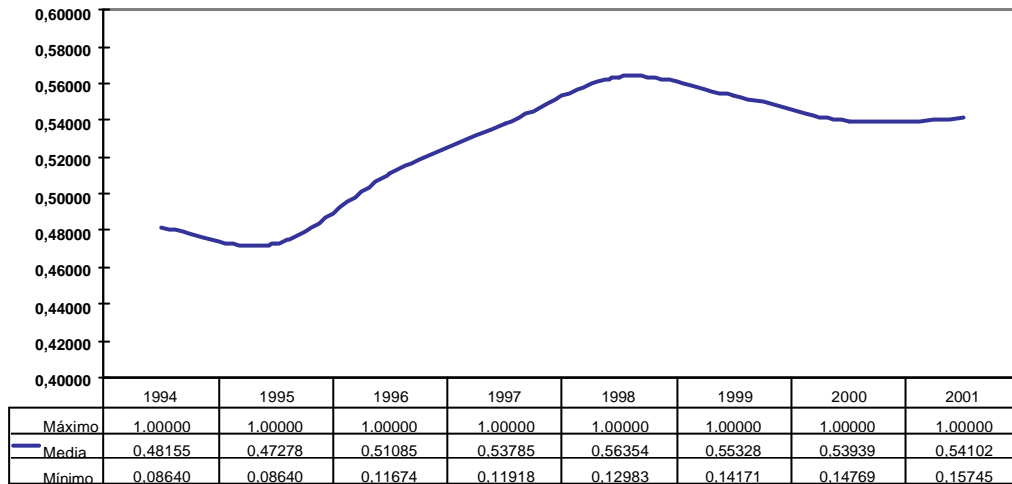


Gráfico 49

15.3 ESPECIALIZACIÓN DEL PERSONAL

Personal_A,B,LG1,LG2/(Personal_A,B,LG1,LG2+Personal_C,D,E,LG3,LG4,LG5+ Personal_Estudiantes_becarios)

Disponibilidad de datos

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
46	49	50	53	54	55	59	63

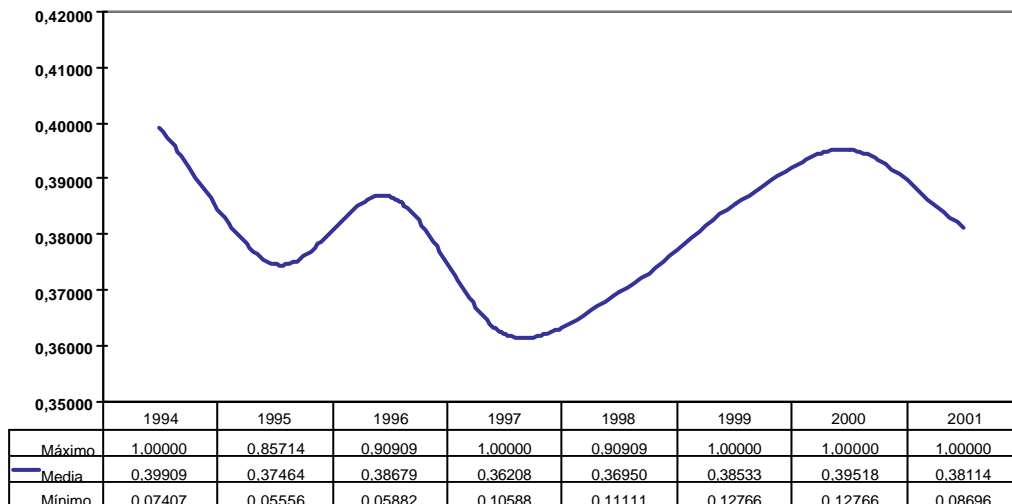


Gráfico 50

15.4 INTENSIDAD DEL PERSONAL

(Personal_A,B,LG1,LG2+Personal_C,D,E,LG3,LG4,LG5+Personal_Estudiantes_becarios) /Puntos de servicio(bibliotecas)

Disponibilidad de datos							
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
45	49	49	53	54	55	59	63

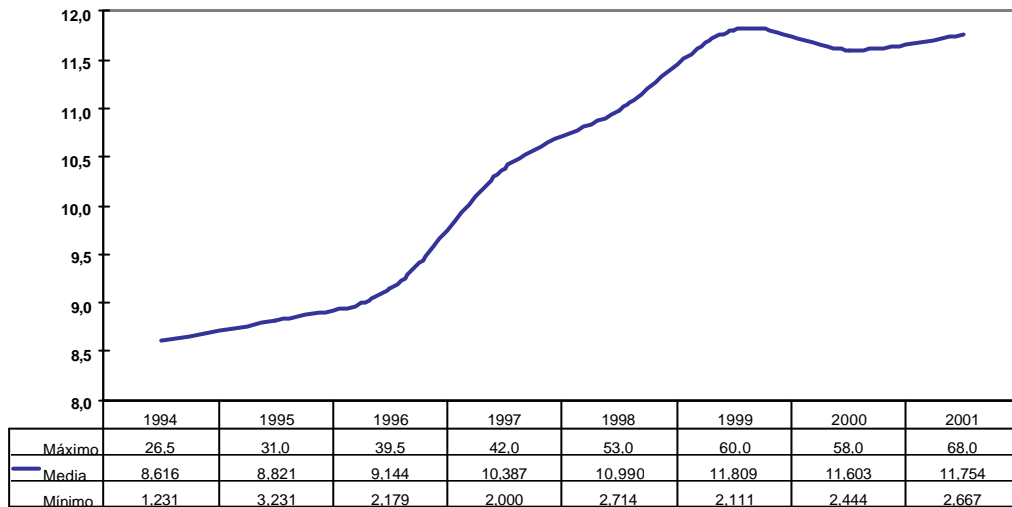


Gráfico 51

15.5 INCREMENTO DEL PERSONAL CUALIFICADO

Incremento (Personal_A,B,LG1,LG2+Personal_C,D,E,LG3,LG4,LG5) (Personal_A,B,LG1,LG2 +Personal_C,D,E,LG3,LG4,LG5)Año anterior

Disponibilidad de datos							
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
--	47	49	50	54	53	55	59

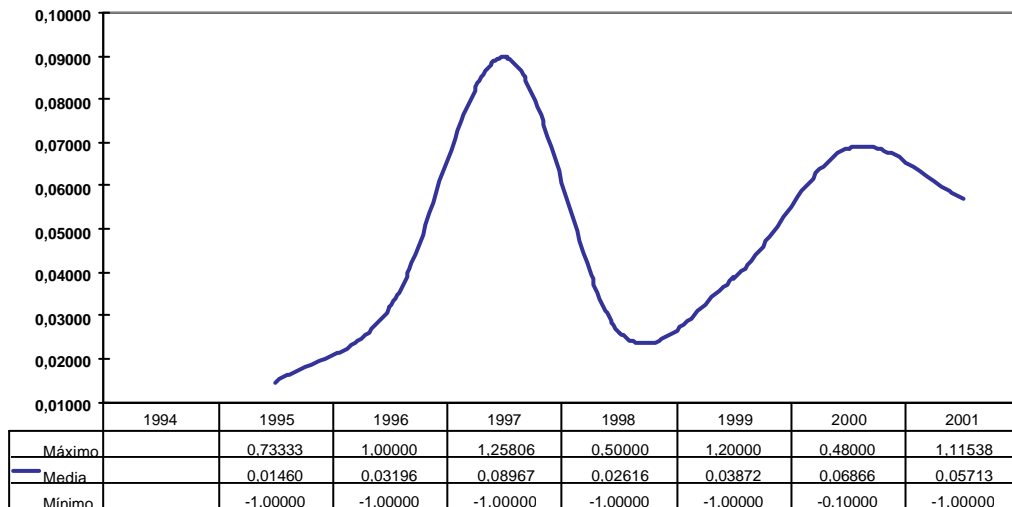
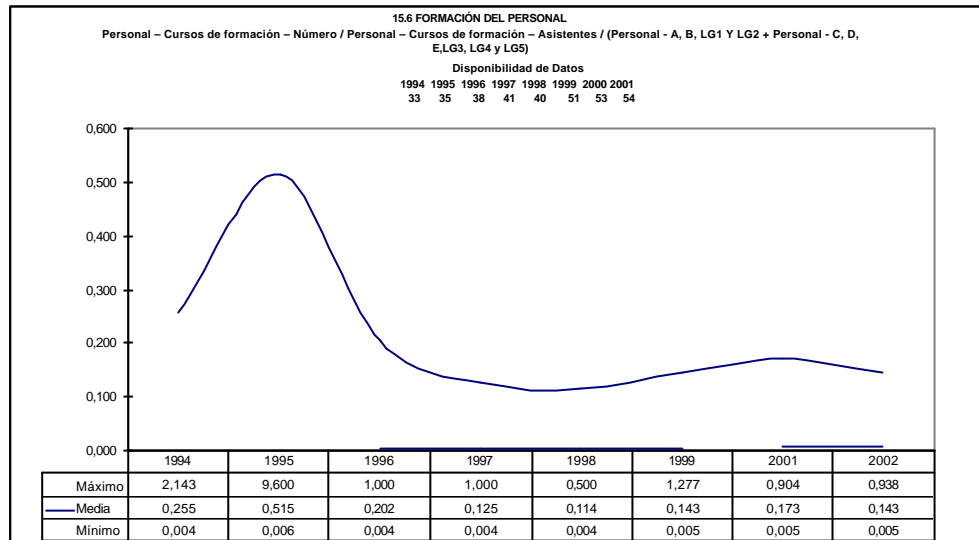


Gráfico 52



15.7 PRODUCTIVIDAD EN CATALOGACIÓN

Documentos catalogados/(Monografías_Volúmenes a 31/12+Publicaciones periódicas_Títulos a 31/12+Material no librario a 31/12_Mapas+Material no librario a 31/12_Fotografías y diapositivas+Material no librario a 31/12_Registros sonoros+Material no librario a 31/12_Videos+Material no librario a 31/12_CD ROM)

Disponibilidad de datos
 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001
 38 46 43 53 56 56 58 63

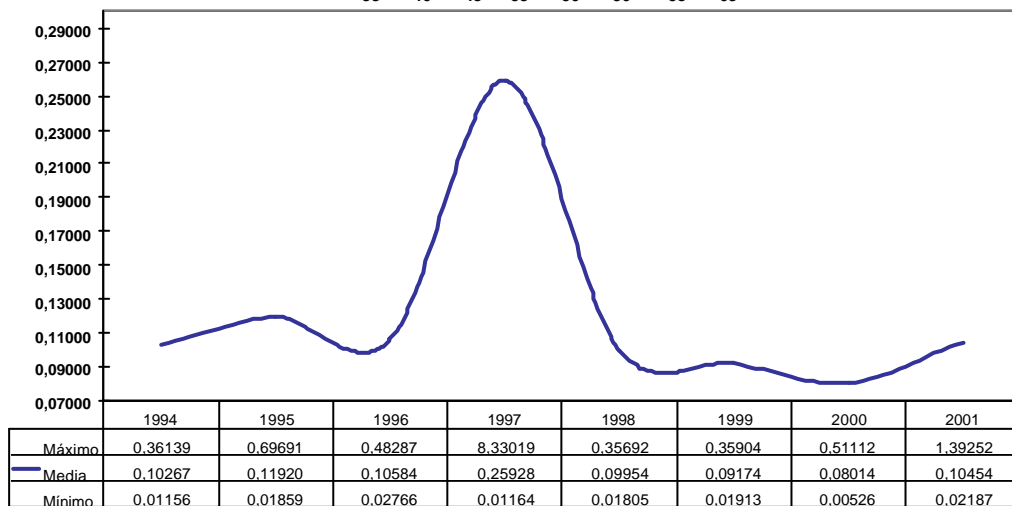


Gráfico 53

15.8 DISPONIBILIDAD DE ORDENADORES

PCs y terminales de la plantilla/(Personal_A,B,LG1,LG2+Personal_C,D,E,LG3,LG4,LG5+ Personal_Estudiantes_becarios)

Disponibilidad de datos								
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
45	59	50	52	54	55	59	63	

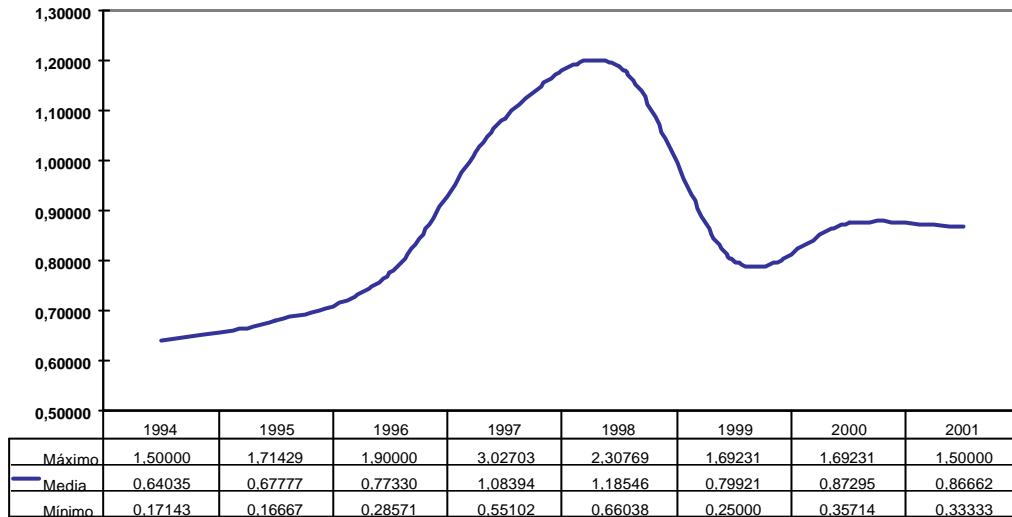


Gráfico 54

15.9 AUTONOMÍA PRESUPUESTARIA

Fuentes de financiación de las inversiones (porcentaje)_Bibliotecas

Disponibilidad de datos								
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
36	36	34	37	38	55	55	58	

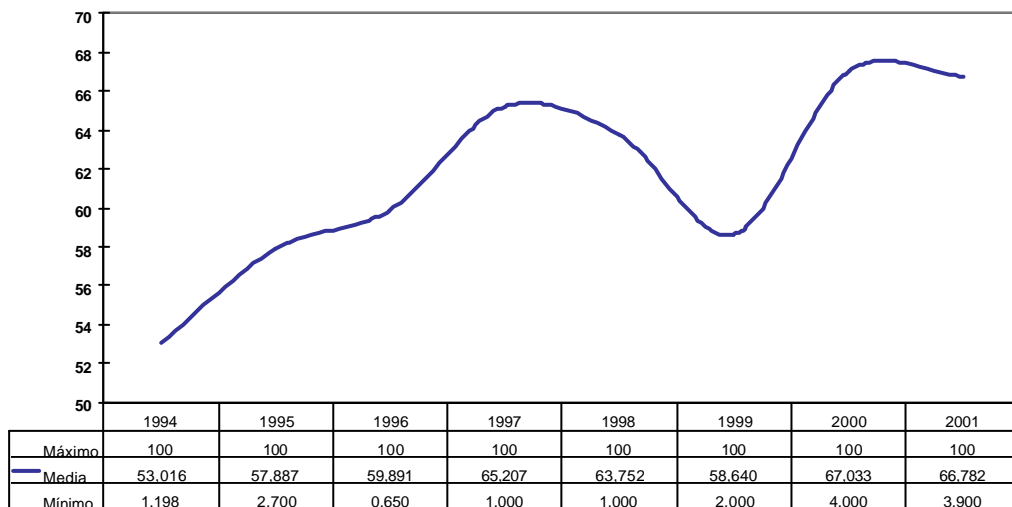
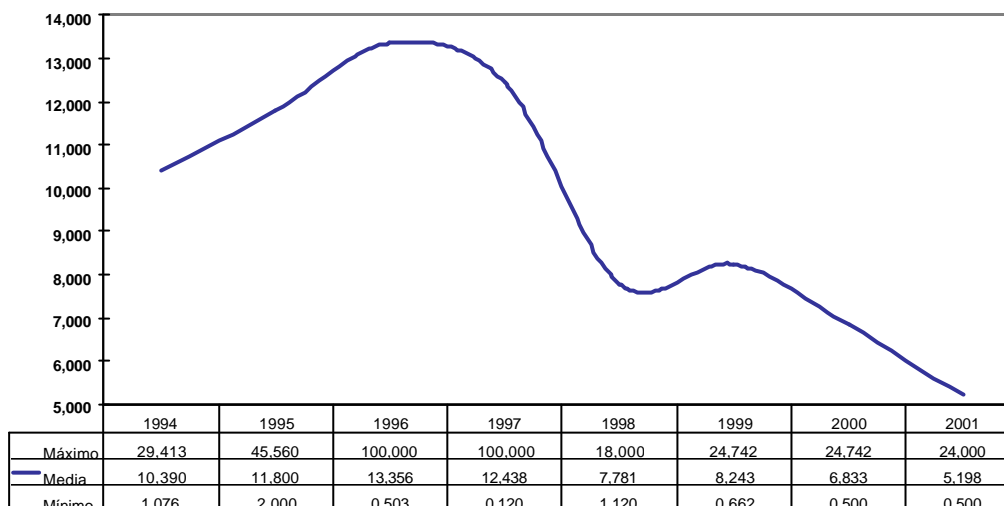


Gráfico 55

15.10 HABILIDAD DE GESTIÓN: FINANCIACIÓN EXTERIOR

Fuentes de financiación de las inversiones (porcentaje)_Externas a la universidad

Disponibilidad de datos								
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	
36	36	34	37	38	55	55	58	



A modo de resumen los rasgos dinámicos básicos de estos indicadores podemos concretarlos en los siguientes puntos.

- Se detecta una cierta tendencia hacia la concentración en los puntos de servicio, habiéndose incrementado el número de usuarios por punto de servicio, desde el entorno de los 1900 usuarios al principio del periodo analizado, hasta algo más 2400 usuarios por punto de servicio en los últimos años.
- En la misma línea se observa un cierto proceso de apertura al usuario, habiendo aumentado el porcentaje de estanterías con libre acceso en casi un 10% durante el periodo analizado.
- El proceso de concentración que mencionábamos en el primer apartado se refleja igualmente en la intensidad del personal, que ha pasado desde los 8,6 empleados por punto de servicio hasta algo menos de 12 en el último año.
- Abundando en los aspectos de incremento en el uso de las nuevas tecnologías, reflejado en diversos indicadores previos, la dotación de ordenadores para el personal ha ido aumentando progresivamente hasta situarse en niveles cercanos al pleno equipamiento (un ordenador por persona).
- En cuanto a las fuentes de financiación se detecta, por un lado, un cierto aumento medio de la autonomía presupuestaria, hasta

situarse en torno al 67%, mientras que la capacidad de obtener financiación exterior se ha reducido casi a la mitad durante los últimos años.

2.3. Panel de expertos

Objetivos

Tal como se ha explicado anteriormente, el objetivo del "Panel de expertos" era llevar a cabo una reflexión colectiva sobre la importancia relativa y repercusión de diferentes factores en la calidad de los servicios bibliotecarios universitarios. Mediante esta reflexión se pretendía llegar a un consenso entre dichos expertos, capaz de reflejar la opinión colectiva del grupo, por encima de posibles diferencias individuales y poder determinar, a partir de ella, unos índices de ponderación aplicables a los indicadores sintéticos de calidad obtenidos mediante el análisis estadístico de los datos de los Anuarios REBIUN.

La metodología aplicada, inspirada en el método Delphi, consistió en la consulta no presencial, mediante envío por correo electrónico de un cuestionario a cada uno de los expertos participantes en el panel. Tras el análisis estadístico y obtención de los valores medios de respuesta del Panel a cada una de las preguntas, se procedió a someter el cuestionario a una nueva consideración por parte de los participantes.

El proceso de esta fase del estudio podría resumirse en la figura 2:

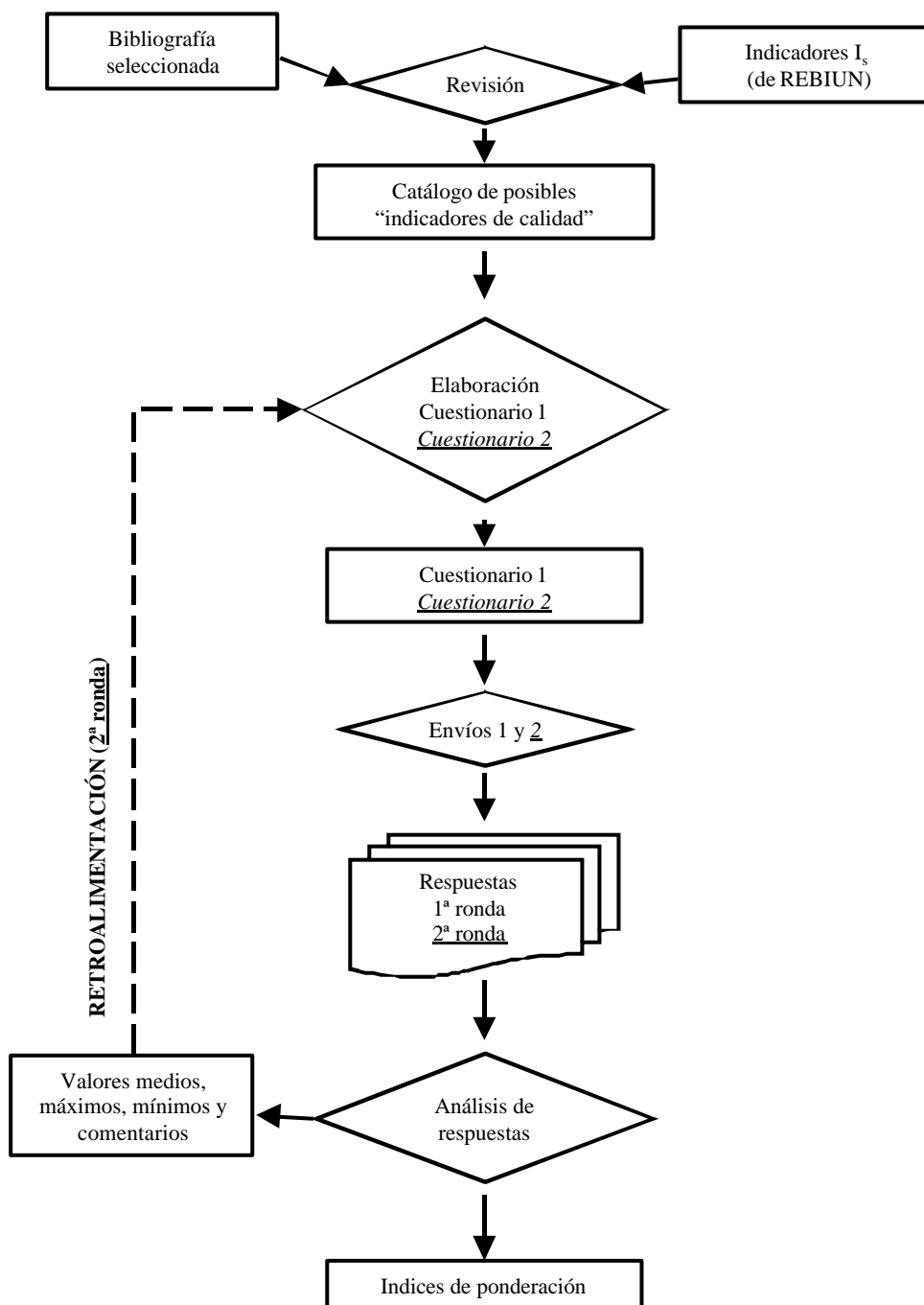


Figura 2

Análisis de fuentes externas

Como actividad previa, y con el fin de delimitar y formular debidamente el asunto a tratar en el seno del Panel, se llevó a cabo una revisión somera de la literatura disponible sobre mediciones de calidad en servicios bibliotecarios similares a los que son objeto de este estudio. El objetivo específico de la consulta y análisis de fuentes externas, era el establecimiento de un catálogo inicial de "factores críticos de éxito".

La revisión selectiva³ de la literatura disponible sobre mediciones de calidad se centró, fundamentalmente, en guías prácticas, estudios e informes de evaluación y proyectos de implantación de nuevos métodos de medición de calidad de servicios bibliotecarios y otros sistemas de información.

Hasta el momento, y en lo que se refiere a nuestro entorno geográfico, son aún muy escasos los estudios -ya sean teóricos o prácticos- que proponen nuevos métodos de evaluación de calidad en servicios bibliotecarios, capaces de trascender los aspectos meramente cuantitativos de la medición. De hecho, la mayor parte de la literatura nacional sigue insistiendo en la aplicación de los "datos" como únicos criterios de medición, ya sea en forma de indicadores simples (p.ej. número de volúmenes de la biblioteca), o compuestos (p.ej. gastos en adquisición de fondos / nº de usuarios). Salvo algunas excepciones, las fuentes consultadas proceden, pues, del mundo anglosajón, con una mayor tradición y experiencia en este tipo de estudios.

Por otro lado, en la selección de fuentes se trató de recoger las diferentes orientaciones teóricas, tendencias y perspectivas (puntos de vista de los usuarios, de los gestores de las bibliotecas, de los servicios bibliotecarios como integrantes de las estructuras académicas, etc.).

Para cada una de las fuentes consultadas se elaboró una ficha resumen con la definición de los factores de calidad identificados, los elementos a los que afectan y, en su caso, los indicadores y fórmulas utilizados en su elaboración. Posteriormente, a partir de estas fichas, se elaboró un "catálogo" inicial de posibles "factores críticos de calidad", primando en su selección el criterio de aplicabilidad a los datos actualmente disponibles (Anuarios REBIUN)⁴. Este catálogo inicial de factores de calidad sirvió de base para la elaboración del cuestionario distribuido entre los miembros del Panel.

Tabla 7.

CATÁLOGO DE POSIBLES FACTORES CRÍTICOS DE CALIDAD			
Factor de Calidad	Afecta	Indicadores	Fuente
Resultados	Satisfacción de usuarios Eficacia en la prestación de servicios Eficiencia en la prestación de servicios (medida de la cantidad de servicio en relación con los "inputs")	Uso y satisfacción de los diferentes recursos y servicios Cumplimiento de objetivos, estándares, volumen de actividad de servicios clave... La opinión global de eficacia de los servicios no debe hacerse con estos indicadores aislados: considerar también indicadores de satisfacción y de gestión económica Indicadores anteriores:	Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya

³ La bibliografía de los principales trabajos consultados figura al final del estudio.

⁴ En el Anexo I figuran las Fichas-resumen de los trabajos consultados.

CATALOGO DE POSIBLES FACTORES CRITICOS DE CALIDAD			
Factor de Calidad	Afecta	Indicadores	Fuente
	<ul style="list-style-type: none"> - Prestación de servicios - Distribución de gastos en adquisiciones y suscripciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos de personal - Eficacia - Gastos <p>Costes y evolución Adecuación de gastos y costes medios</p>	
Resultados	Calidad de los recursos que se tienen y sobre todo la calidad de los resultados que se obtienen		De Miguel, Jesús M.; Cañs, Jordi; Vaquera, Elizabeth: Ránking...
Costes-beneficios (tasa)	<i>Ratio of the services provided to total cost; ratio of total service expenditures to users (actual and/or potential); ratio of item cost to item value or utility; ratio of a given service (including overhead cost) to response time cost (Evans, Borko, Ferguson, 1972).</i>		Vergueiro y de Carvalho: Brazilian libraries
Costes	-	-	Abbott, Christine. ASLIB
Productividad	-	-	Abbott, Christine. ASLIB
Costes Ranking de las Universidades Australianas	<u>Valores parecidos a los que utiliza REBIUN</u> <i>Seats per 100 population members</i> <i>Library staff per 100 population members</i> <i>Non-serial volumes purchased per population member</i> <i>Serial titles per population member</i> <i>Serials expenditure per population member</i> <i>EFTSU Population</i> <i>Acquisitions expenditure per population member</i> <i>Percentage expenditure on information resources</i> <i>Percentage expenditure on salaries</i> <i>Salaries expenditure per population member</i> <i>Total expenditure per population member</i>		CAUL, 2000
Coste-eficiencia	-	-	Abbott, Christine. ASLIB
Eficacia	Proportion in that the organization fills the established objectives and proposals (Hernon, 1996).		Vergueiro y de Carvalho: Brazilian libraries
Eficacia	-	-	Abbott, Christine. ASLIB
Eficiencia	<i>Economy of resources and adequacy (Hernon, 1996)</i>		Vergueiro y de Carvalho: Brazilian libraries
Eficiencia	-	-	Abbott, Christine. ASLIB
Extension	<i>Amount of delivered services related to the served population size. (Hernon, 1996).</i>		Vergueiro y de Carvalho: Brazilian libraries
Gasto en colecciones e incremento de las colecciones <i>"Serials monographs and interlibrary borrowing"</i>	La cantidad de materiales que están disponibles para servicio al usuario	Gasto en revistas Número de suscripciones adquiridas Coste unitario por revista ie gasto en seriadas/Número de suscripciones adquiridas Gasto en monografías Número de monografías adquiridas Coste unitario por monografía ie gasto en monografías/ Número de monografías adquiridas	CAUL, 2000
Oferta y demanda	Establece la relación entre lo que se	Préstamo interbibliotecario ie Número total de prestamos y	CAUL, 2000

CATALOGO DE POSIBLES FACTORES CRITICOS DE CALIDAD			
Factor de Calidad	Afecta	Indicadores	Fuente
	compra y lo que se pide en préstamo interbibliotecario y la población estudiantil o docente	de fotocopias recibidas Número revistas suscritas Número de monografías compradas Número total de estudiantes Número de estudiantes de High Degree (doctorado) Número de personas docentes	
Acceso a recursos de información de soporte a la investigación, la docencia y el aprendizaje	Disponibilidad de materiales impresos Id. electrónicos Solicitudes de entrega de documentos	Tendencias en préstamo Tendencias en Prést. Interbibliotecario y reprografía	University of Wollongong Library
Soporte al usuario <i>User support characteristics</i>	Cantidad de recursos que la biblioteca pone al servicio del usuario per cápita	Gasto de biblioteca por estudiante Gasto en materiales de biblioteca por estudiante Volúmenes por estudiante Volúmenes por programa de doctorado Estudiantes por personal de la biblioteca Docentes por bibliotecario	Carnegie Classification Research Universities
Satisfacción de usuarios	<i>Satisfaction with services rendered; number of user activities in library; percentage of items in collection as listed in some checklist; percentage of items in collection by type of material (books, serials, reports, etc.); percentage of items in collection by type of material compared to various classes of users; quality-value of items in collection based on expert opinion; ratio of documents used to materials requested (Evans, Borko, Ferguson, 1972).</i>		Vergueiro y de Carvalho: Brazilian libraries
Gestión eficaz y eficiente de los recursos	Asignación de Recursos Fondo para Recursos de Información Gasto presupuestario Eficiencia de procesos Uso de "facilities"	Presupuesto en % Gastos en adquisiciones (por tipos) Gastos en ILL, etc. Gastos operativos Proyección de gastos de personal Gastos en reprografía Informes estadísticos Costes de servicio Entradas Uso de salas	University of Wollongong Library
Gestión efectiva y	[Estos factores	<i>No se indican</i>	Leeane Pitman, Anne

CATALOGO DE POSIBLES FACTORES CRITICOS DE CALIDAD			
Factor de Calidad	Afecta	Indicadores	Fuente
eficiente de los recursos	aparecen separados en la mayor parte de los estudios}		Wilson
Recursos	Recursos humanos, recursos físicos y de equipamiento, y en general recursos económicos y Personal Administrativo y de Servicios (conocido como PAS)	(Las variables de recursos de biblioteca son centrales tal y como se demostró ya en el informe de Excelencia)	De Miguel, Jesús M.; Cañs, Jordi; Vaquera, Elizabeth: Ránking...
Recursos	Personal <ul style="list-style-type: none"> - Formación de personal - Implicación y satisfacción del personal Instalaciones Fondos "Ingresos" y gastos " economía ") <ul style="list-style-type: none"> - Política de tarifas - Ingresos / gastos 	Tipología y distribución del personal Puntos débiles y fuertes de la dotación y política de personal Adecuación del espacio físico e instalaciones (puntos de vista internos y de los usuarios) Puntos débiles y fuertes Valoración del proceso de decisión en adquisición de fondos (por tipos de materiales) Calidad intrínseca y pertinencia de los fondos Ahorro de duplicados Adecuada política de compras Relación de " <i>inputs</i> " con clientes Adecuación de las políticas de inversión a las necesidades Porcentajes de gastos por partidas y evolución en el tiempo	Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya
Tangibles	<i>Physical facilities (building), equipment, repair/fixing of materials, appearance of personnel (Humpries, Naisawald, 1991; Trzan-Herman, Kiauta, 1996; Cullen, Calvert, 1996; White, Abels, 1995).</i>		Vergueiro y de Carvalho: Brazilian libraries
Tangibles	<i>appearance of physical facilities, equipment, personnel, and communication materials;</i>		ARL LibQUAL+
Características de la biblioteca	Valores absolutos de la biblioteca (ranking REBIUN)	Gastos de la biblioteca Gastos en material Número de volúmenes Número de nuevas adquisiciones al año Nº de bibliotecarios No de personal no bibliotecario	Carnegie Classification Research Universities

CATALOGO DE POSIBLES FACTORES CRITICOS DE CALIDAD			
Factor de Calidad	Afecta	Indicadores	Fuente
		Nº total de personal	
Características de la universidad	Ranking de valores absolutos de la universidad (impacto y resultados)	Gastos generales de la Universidad Número de estudiantes FTP Número de estudiantes de licenciatura % de licenciados Docentes Campos de doctorado PHD "conferred" Porcentaje del gasto total que supone el gasto en biblioteca	Carnegie Classification Research Universities
Contexto	Recursos económicos y políticos disponibles por cada universidad, su dependencia, y organización	"Las variables pueden ser muy numerosas, pero basta con alguna de desarrollo económico, de antigüedad de la institución, nivel educativo general, e incluso de estructura demográfica y social"	De Miguel, Jesús M.; Caïs, Jordi; Vaquera, Elizabeth: Ránking...
Funcionamiento	[Organización] y forma en que opera la institución	Complicada la medición del nivel de modernidad e innovación a nivel comparativo. Esfuerzo especial en evaluar la dedicación a una docencia superior de calidad, y la adecuación de la estructura educativa e investigadora a todas las personas. En España no hay buenos datos de funcionamiento	De Miguel, Jesús M.; Caïs, Jordi; Vaquera, Elizabeth: Ránking...
Procesos y Comunicación	Organización Procesos Servicios a distancia	Organigrama Unidades Dependencias Funcionamiento Flexibilidad y adecuación de la organización Puntos débiles y fuertes de la organización Normalización, documentación y evaluación de procesos. NO HAY DATOS	Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya
Economía	-	-	Abbott, Christine. ASLIB
Penetración en el mercado	-	-	Abbott, Christine. ASLIB

Composición del Panel de expertos

En el Panel participaron un total de 18 expertos⁵, seleccionados por su reconocido prestigio, autoridad, experiencia y trayectoria profesional en el campo de las bibliotecas universitarias. Junto con la invitación a participar en el Panel, se les informó de los objetivos propuestos, garantizándoles que sus respuestas serían tratadas de forma colectiva y anónima, dado que el estudio concedía una supremacía a la opinión del grupo, mediante la agregación estadística de las opiniones individuales, por encima de posibles diferencias de apreciación individuales.

Por ello, y con el fin de obtener una mayor diversidad de puntos de vista en el grupo, en el proceso de selección de los expertos se trató de evitar la homogeneidad en los perfiles de los participantes, tanto en lo referente a su grado de conocimiento específico del objeto de estudio y sus posibles tendencias de opinión -conocidas o expresadas en diferentes foros-, como en lo relativo a su procedencia, experiencia e implicación profesional en la materia.

En este sentido conviene subrayar que 2/3 de los participantes ocupan o han ocupado cargos de dirección en bibliotecas universitarias y el 1/3 restante estuvo constituido por personas que, si bien no pertenecen a la "profesión bibliotecaria", desempeñan o han desempeñado puestos de responsabilidad en universidades españolas (rectores y vicerrectores), con interés, conocimientos, y capacidad de decisión en el campo de los servicios bibliotecarios universitarios.

Características y modo de comunicación del Panel

Por razones de economía de recursos y tiempo se optó por un sistema de comunicación no presencial, mediante el envío por correo electrónico de un cuestionario diseñado a tal fin. El procedimiento elegido pretendía, asimismo, facilitar la libre expresión de opiniones por parte de cada uno de los participantes en el Panel.

Una vez recibidas y procesadas todas las respuestas, se procedió a un reenvío personalizado del cuestionario que, junto con las respuestas dadas en la primera consulta, incluía información de retroalimentación con los valores medios correspondientes al conjunto de los panelistas. En esta segunda consulta se solicitó a los participantes que ratificaran, argumentaran o consideraran posibles modificaciones o matizaciones a sus respuestas iniciales, teniendo en cuenta la opinión anteriormente expresada por el conjunto del Panel.

Diseño del cuestionario

Para el diseño del cuestionario⁶ se optó por un modelo homogéneo de preguntas cerradas. Por la propia composición del Panel y el medio de comunicación elegido, se procuró que éste fuera lo más breve posible y que la formulación de las preguntas se expresara de forma concisa, precisa y fácilmente inteligible por parte de todos los participantes.

El cuestionario distribuido en la primera ronda de consultas se dividió en 7 preguntas cerradas, cada una de las cuales contaba con 2, 3 o 4 opciones entre las que había que repartir un total de 10 puntos. Este primer cuestionario incluyó, además, un apartado final en forma de "otros factores de calidad", como pregunta abierta, en la que los panelistas podían argumentar o matizar sus respuestas y expresar opiniones u opciones no contempladas explícitamente en las preguntas cerradas⁷.

⁵ En el Anexo III figura la Relación de los participantes en el Panel.

⁶ En el Anexo III figuran los Modelos de cuestionarios utilizados en la primera y segunda ronda de consultas.

⁷ En el Anexo III figuran los Comentarios y observaciones aportados por los participantes en el Panel.

El cuestionario de la segunda ronda incorporaba nuevas preguntas que recogían aspectos complementarios, comentarios mayoritariamente por los panelistas en el transcurso de la primera ronda; en ellas se proponían otros 6 factores críticos de calidad, ante los que los panelistas debían expresar su acuerdo o desacuerdo, mediante su puntuación en una escala de 1 a 5.

Contenido del cuestionario

Atendiendo a los objetivos específicos del Panel, el conjunto de preguntas y opciones del cuestionario pretendía fijar los índices de ponderación que se aplicarían posteriormente a los indicadores sintéticos de calidad obtenidos en la primera fase del estudio. En la mayoría de los casos, y dado que los indicadores se obtuvieron mediante relación de dos o más variables, no existe una correlación única entre indicadores e índices. Así, un índice de ponderación se aplica a más de un indicador y viceversa, un indicador de calidad es ponderado de acuerdo con más de un índice.

Información de retroalimentación

Como ya se ha indicado, la consulta del Panel se llevó a cabo en dos rondas. En la segunda de ellas, los panelistas recibieron, como información adicional, el resultado agregado de las opiniones expresadas por el colectivo en la primera ronda. La finalidad de esta retroalimentación de información era tratar de reducir, en su caso, posibles sesgos o divergencias individuales y acercar las opiniones particulares a una opinión consensuada dentro del grupo.

Resultados generales

A la vista de las respuestas obtenidas, se observó que, ya en la primera ronda de consultas, existía un grado alto de consenso entre los expertos participantes en el Panel, produciéndose muy pocas discrepancias significativas entre ellos y limitadas, en todo caso, a sólo alguno de los "factores críticos de calidad" propuestos en el primer cuestionario.

Como cabría esperar teniendo en cuenta los primeros resultados, en la segunda ronda no se apreciaron variaciones de relevancia respecto a la primera, manteniendo la mayoría de los participantes sus opiniones anteriormente expresadas, previas a la recepción de información de retroalimentación que incorporaba el segundo cuestionario. Dicho de otro modo: la mayoría de los panelistas apenas reaccionaron -en ninguna dirección- a la vista información que se les facilitó en la segunda ronda, tal vez por entender que se había alcanzado un grado de consenso aceptable para los fines del estudio.

En esta segunda ronda se obtuvieron, igualmente, valores relativamente homogéneos dentro del Panel a las 6 nuevas preguntas del cuestionario.

En la tabla 7, que figura a continuación, se presentan los resultados agregados de la primera y segunda ronda (valores medios, extremos y desviación típica), correspondientes al conjunto del Panel.

Tabla 8.

TABLA DE RESULTADOS DEL PANEL DE EXPERTOS				
	Media	Max	Min	Desv. típica
I. DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS = 10 puntos				
1. Los recursos destinados a personal	3,7	5,0	3,0	0,8
2. Los recursos destinados a aumento y mejora de las colecciones	3,6	5,0	2,0	0,7
3. Los recursos destinados a equipamiento e instalaciones	2,8	4,0	1,0	0,6
II. EN LA OFERTA DE SERVICIOS = 10 puntos				
1. La dotación de infraestructura y de personal	3,6	6,0	2,0	0,9
2. Los fondos y recursos de información	3,4	4,0	2,0	0,7
3. El grado de informatización	3,1	5,0	2,0	0,8
III. SOBRE LAS CONDICIONES GENERALES DEL SERVICIO = 10 puntos				
1. Los horarios (días y horas de apertura):	2,8	4,0	2,0	0,8
2. La disponibilidad de espacios	2,3	3,0	2,0	0,4
3. La disponibilidad de instalaciones y equipos	2,4	3,0	1,0	0,6
4. La disponibilidad de personal	2,6	3,0	2,0	0,5
IV. SOBRE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN OFRECIDOS = 10 puntos				
1. Los libros y monografías	2,8	4,0	2,0	0,7
2. Las revistas (incluyendo revistas electrónicas)	3,1	4,0	2,0	0,6
3. El material no librario (incluyendo soportes electrónicos)	1,3	3,0	0,0	0,7
4. Las bases de Datos (CD-ROM y en línea)	2,8	4,0	2,0	0,6
V. SOBRE LA COLECCIÓN = 10,1 puntos				
1. El tamaño total de la colección	3,7	6,0	0,0	1,6
2. El incremento anual de la colección	6,3	10,0	4,0	1,6
VI. SOBRE EL USO DE SERVICIOS = 10 puntos				
1. El uso presencial de la biblioteca (lectura, estudio, consulta, etc.)	2,4	4,0	1,0	0,7
2. El servicio de préstamo	2,5	4,0	2,0	0,6
3. El uso de recursos electrónicos (Web, OPAC, Bases de datos, etc.)	2,9	5,0	2,0	0,8
4. El servicio de préstamo interbibliotecario	2,1	4,0	1,0	0,8
VII. SOBRE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONAL = 10,1 puntos				
1. Un equilibrio –adecuado a las características de la Universidad- entre concentración y dispersión de los puntos de servicio	2,2	4,0	1,0	0,9
2. La cualificación y formación del personal	3,4	4,0	2,0	0,6
3. La disponibilidad de medios informáticos	2,3	3,0	1,0	0,6
4. La autonomía presupuestaria y de gestión de recursos para la biblioteca	2,2	4,0	1,0	0,7
PREGUNTAS NUEVAS (2ª ronda) (Puntuación de 1 a 5)				
Adecuación de los servicios ofrecidos a las expectativas del usuario considerando sus características diferenciales Investigación / Docencia.	4,4	5,0	3,0	0,7
Importancia de los procesos de evaluación de la biblioteca.	3,6	5,0	2,0	1,2
Mayor integración con la institución universitaria, tanto en equipos de gestión transversales, como aportando la experiencia en tratamiento de la información	4,1	5,0	2,0	1,0
Importancia creciente de las nuevas tecnologías en la cualificación y formación del personal	4,1	5,0	3,0	0,7
Adecuación y flexibilización de las estructuras organizativas de los servicios de biblioteca	4,4	5,0	3,0	0,7
Cooperación con otras bibliotecas y redes bibliotecarias	4,3	5,0	2,0	0,9

Resultados específicos

En esta fase del estudio, y antes de proceder al análisis detallado que figura en el apartado siguiente, se pueden hacer algunas observaciones preliminares sobre las prioridades del conjunto del Panel a la hora de determinar cuáles son los factores críticos de calidad:

- **Se observa, en primer lugar, una gran sensibilidad por parte de los panelistas hacia lo referente a los asuntos de recursos humanos, tanto en sus respuestas a las preguntas cerradas como en sus comentarios y observaciones. El conjunto del Panel muestra una marcada tendencia a considerar que los aspectos relativos al personal (volumen, intensidad, cualificación y formación) desempeñan un papel primordial -si no el principal- en la calidad de los servicios bibliotecarios. En particular, se subraya el hecho de que, de las 4 opciones que, en el cuestionario, mencionaban diferentes factores de calidad referidos directamente al personal, 3 de ellas obtuvieron la prioridad más alta (en los apartados de "Recursos económicos", "Oferta de servicios" y "Estructura organizativa y funcional"), ocupando la restante el 2º lugar de importancia dentro de las opciones propuestas (apartado de "Condiciones generales del servicio").**
- **En relación con lo anterior, en segundo lugar de importancia como factor crítico de calidad figura la adecuación de los servicios bibliotecarios a las expectativas de los diferentes tipos de usuarios y, paralelamente, la adecuación y flexibilidad de sus estructuras organizativas, junto con una mayor integración de las bibliotecas con las instituciones universitarias. De esta apreciación puede desprenderse que, en opinión de los expertos, los servicios bibliotecarios necesitan diversificar su oferta y adoptar un modelo organizativo más dinámico y abierto a su entorno, que permita una mayor capacidad de innovación.**
- **Igualmente, en el apartado referente a las colecciones, el Panel considera que el factor principal de calidad es su tasa de renovación (su incremento anual), muy por delante del volumen total de los fondos en un momento dado. Esta prioridad resulta, por otro lado, perfectamente coherente con los factores críticos de calidad anteriormente expuestos, en la medida en que la actualidad e incremento continuado de los fondos puede ser determinante para que las bibliotecas puedan ofrecer servicios adecuados y diversificados a diferentes tipos de usuarios.**
- **En esta misma dirección parece apuntar también la apuesta del conjunto del Panel por el uso de nuevas tecnologías y recursos de información electrónicos (Bases de Datos, CD-Roms y revistas**

electrónicas), aspectos éstos considerados como importantes factores de éxito y de calidad.

- Por último, y en lo relativo a las condiciones generales –de los servicios tradicionales, se entiende- los expertos opinan que un factor fundamental de la calidad viene representado por los horarios de funcionamiento, algo que parece estar en contradicción con la poca importancia relativa concedida, en cambio, al uso presencial de los servicios bibliotecarios.

2.4. Estandarización, creación de factores sintéticos y ponderación

Tal como se recoge en el esquema presentado en la figura 1, para poder llegar a la generación de factores sintéticos era preciso agregar la información contenida en cada uno de los indicadores parciales seleccionados.

Teniendo en cuenta que los distintos indicadores estaban expresados en unidades diversas se hizo necesario homogeneizar dicha información, transformando todos los indicadores a unidades comunes.

De entre las distintas alternativas metodológicas que nos propone la literatura para realizar este proceso de homogenización, optamos por seleccionar un tipo de estandarización que transforma las distintas unidades de cada indicador a un índice que toma el valor 100 cuando el indicador analizado alcanza el máximo muestral y 0 cuando dicho indicador se sitúa en los valores mínimos, utilizando una formulación como la que presentamos a continuación:

$$I_{s,c}^* = 100 - \frac{(I_{s,Max} - I_{s,c})}{(I_{s,Max} - I_{s,Min})} [1]$$

Donde $I_{s,c}^*$ representa el valor del indicador homogeneizado s para el centro c , $I_{s,Max}$ e $I_{s,Min}$ son, respectivamente, los valores máximo y mínimo registrados en dicho indicador s y $I_{s,c}$ es el valor original de indicador en cada centro c .

Frente a otras alternativas metodológicas, esta formulación presenta la ventaja de estar siempre acotada entre 0 y 100, a la vez que maximiza la distancia entre los distintos valores registrados, lo que facilita la identificación de las tendencias subyacentes, aún cuando las variaciones en los indicadores originales son muy pequeñas.

Una vez realizada la estandarización de cada uno de los indicadores parciales recogidos en los distintos factores básicos de calidad, debimos acometer el proceso de reducción o condensación de información que posibilitase el análisis agregado de dichos factores.

Para poder realizar este proceso fue preciso combinar la información contenida en los distintos indicadores parciales, obteniéndose así unos nuevos valores, calculados como combinación lineal de los datos originales, ponderados por la mayor o menor importancia que se otorga a cada indicador dentro del factor global de calidad.

En el contexto del estudio realizado optamos por obtener las ponderaciones relativas de cada uno de los indicadores a partir de los resultados obtenidos en el Panel de expertos

presentado en el capítulo previo, en el que se cuantificaron diversos aspectos relativos a la calidad de la bibliotecas universitarias.

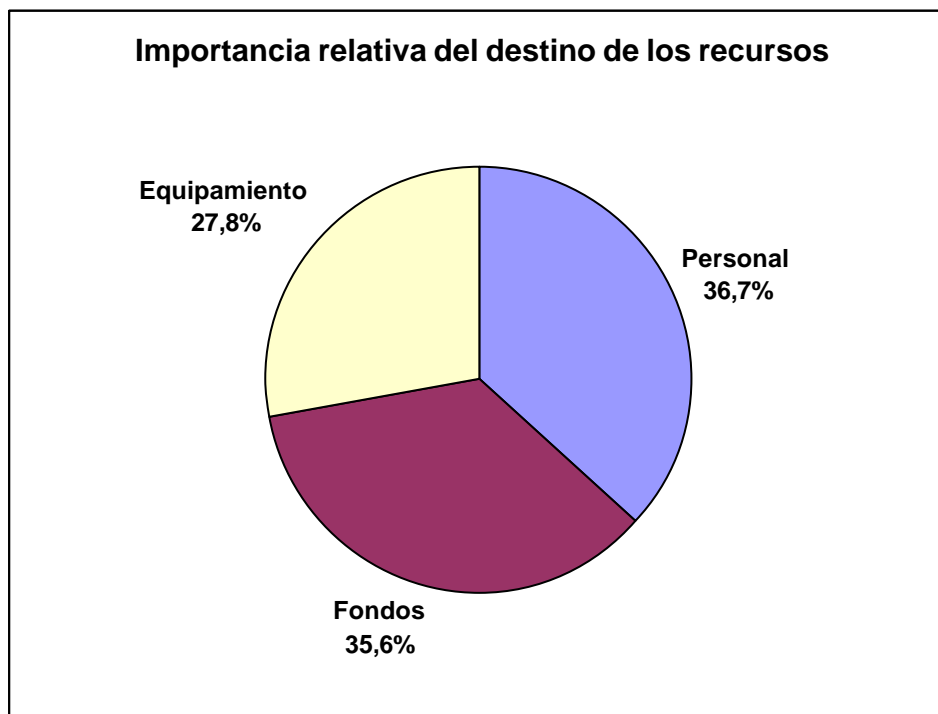
Aunque presentamos a continuación los detalles de cálculo de cada uno de los factores de calidad, en términos generales, el proceso seguido se basó en una ponderación anidada o generación encadenada de factores sintéticos hasta llegar a un único valor conjunto para cada uno de los tres grandes factores identificados (Recursos Económicos, Oferta de Servicios y Demanda o uso de los mismos).

En cada una de las fases se utilizó la información disponible, a partir del citado Panel de expertos, para todos aquellos aspectos recogidos directamente en el mismo, mientras que en aquellos casos en los que no se disponía de valoración concreta se optó por una equiponderación de indicadores, lo que, en la práctica, supone el cálculo de una media aritmética simple.

Factor 1: RECURSOS ECONÓMICOS

Para el cálculo del primer factor sintético de calidad, el referente a los Recursos Económicos, se partió de la estimación de dos sub-factores específicos, relativos a los gastos destinados a personal y los destinados a compra de fondos, ponderándose cada uno de ellos en función de la importancia relativa obtenida en el panel de expertos, tal como queda reflejada en el gráfico que presentamos a continuación:

Gráfico 56



Teniendo en cuenta que, tal como hemos mencionado con anterioridad, no se dispone de información relativa a los recursos destinados al equipamiento de las bibliotecas, fue necesario reponderar la importancia relativa de los recursos de personal y de compra de fondos para que los pesos relativos de cada subfactor sumaran la unidad, quedando finalmente la expresión de nuestro primer indicador sintético tal como presentamos a continuación:

$$F_1 = q_1 * F_{1,1} + q_2 * F_{1,2} \quad [2]$$

donde q_1 y q_2 , son los pesos relativos de los recursos destinados a personal y compra de fondos, con valores de 0,51 y 0,49 respectivamente y $F_{1,1}$ y $F_{1,2}$ son los subfactores relativos a cada uno de estos aspectos.

El subfactor relativo a los recursos destinados al personal $F_{1,1}$ se calculó, en ausencia de información específica, como la media simple de los indicadores de gasto de personal en cada una de las categorías registradas. Siguiendo una formulación del tipo:

$$F_{1,1} = (I1.5 + I1.6 + I1.7) / 3 \quad [3]$$

siendo:

- I1.5: Gasto en personal técnico por usuario potencial
- I1.6: Gasto en personal administrativo por usuario potencial
- I1.7: Gasto en becarios por usuario potencial

En cuanto al sub-factor de recursos destinados a la adquisición de fondos se utilizó la información de la ponderación relativa de cada tipo de fondos, obtenida directamente de los resultados del panel de expertos, que recogemos en el gráfico que presentamos a continuación.

Gráfico 57



De esta forma, la formulación específica de este segundo sub-factor queda del siguiente modo:

$$F_{1,2} = p_1 * I1.1 + p_2 * I1.2 + p_3 * I1.3 + p_4 * I1.4 \quad [4]$$

siendo:

$p_1 = 0,278$: Ponderación de los libros y monografías =

$p_2 = 0,311$: Ponderación de las revistas (incluyendo revistas electrónicas)

$p_3 = 0,133$: Ponderación del material no librario (incluyendo soportes electrónicos)

$p_4 = 0,283$: Ponderación de las bases de Datos (CD-ROM y en línea)

I1.1: Gasto en Monografías por usuario potencial.

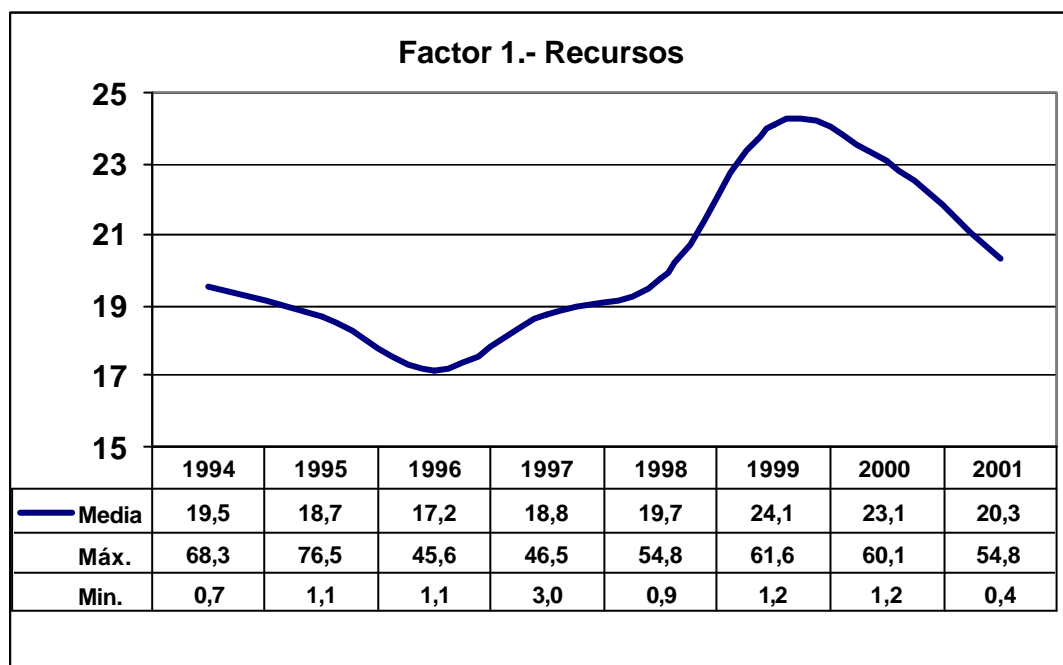
I1.2: Gasto en suscripciones por usuario potencial

I1.3: Gasto en bases de datos por usuario potencial

I1.4: Gasto en otros materiales por usuario potencial

En el gráfico que presentamos a continuación se recogen los valores medios de este primer factor de calidad para el conjunto de centros analizados.

Gráfico 58

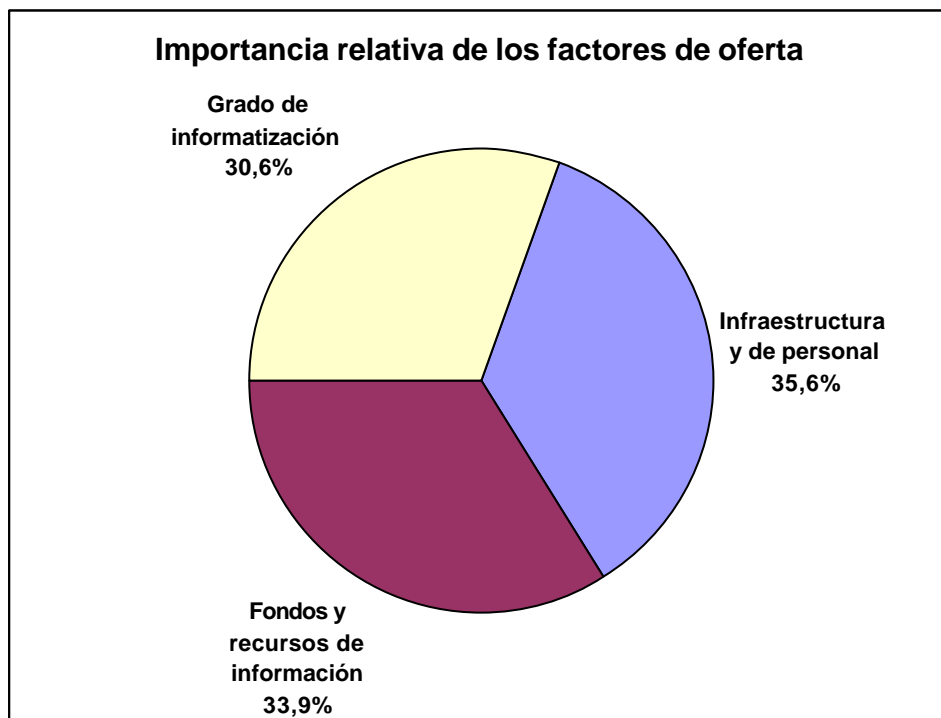


Factor 2: OFERTA DE SERVICIOS.

Para la obtención de este segundo factor, referente a la Oferta de Servicios, se tuvieron en cuenta tres grandes aspectos, que se corresponden con otros tantos sub-factores de oferta relativos a: dotación de infraestructura y personal, fondos y recursos de información y grado de informatización de la oferta.

Las ponderaciones relativas de cada uno de estos elementos se obtuvieron directamente del panel de expertos y se sitúan en unos valores como los presentados en el gráfico que aparece a continuación.

Gráfico 59



La formulación final de este segundo indicador quedó, por tanto, como:

$$F_2 = q_1 * F_{2,1} + q_2 * F_{2,2} + q_3 * F_{2,3} \quad [5]$$

siendo:

$q_1 = 0,356$: Ponderación de la dotación de infraestructura y de personal

$q_2 = 0,339$: Ponderación de los fondos y recursos de información

$q_3 = 0,306$: Ponderación del grado de informatización

El primero de los sub-factores $F_{2,1}$ se construyó, a su vez, como una media ponderada de distintos factores relativos a la dotación de infraestructura y personal, que incluyen los horarios, la disponibilidad de espacios, las instalaciones disponibles y el personal, presentando una expresión del tipo:

$$F_{2,1} = p_1 * F_{2,1,1} + p_2 * F_{2,1,2} + p_3 * F_{2,1,3} + p_4 * F_{2,1,4} \quad [6]$$

Donde las ponderaciones relativas p_1 , p_2 , p_3 , y p_4 , se obtienen también del panel de expertos presentando unos valores como los que se recogen en el gráfico que presentamos a continuación.

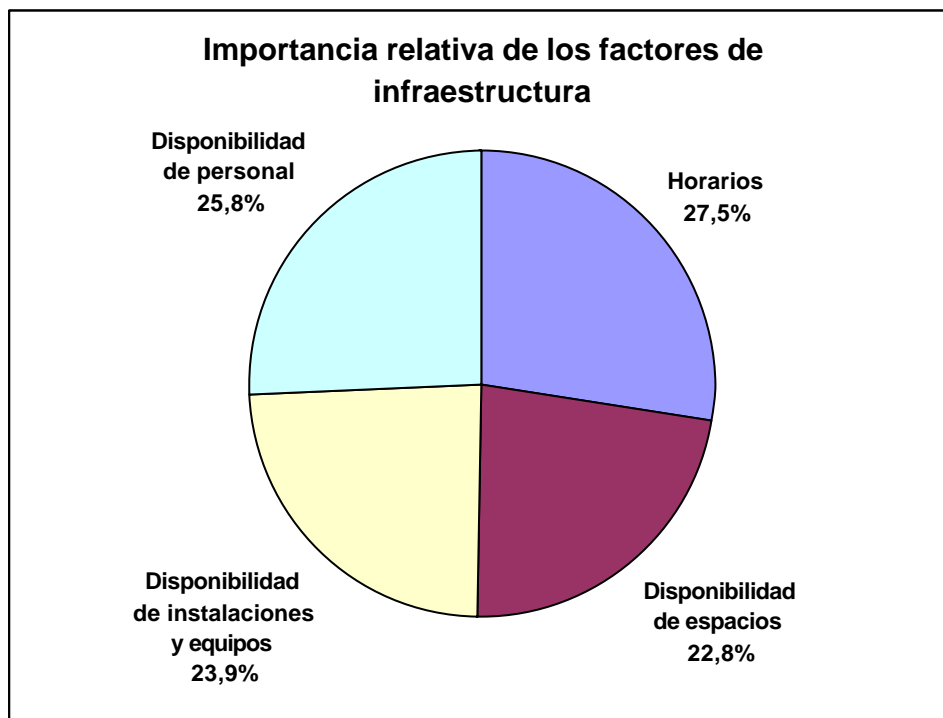
$p_1 = 0,275$: Ponderación de los horarios (días y horas de apertura):

$p_2 = 0,228$: Ponderación de la disponibilidad de espacios

$p_3 = 0,239$: Ponderación de la disponibilidad de instalaciones y equipos

$p_4 = 0,258$: Ponderación de la disponibilidad de personal

Gráfico 60



Cada uno de los elementos integrados en este primer sub-factor se calcularon, a su vez, mediante una combinación lineal de diferentes indicadores, tal como se recoge en las expresiones que presentamos a continuación:

- Disponibilidad de horarios:

$$F_{2,1,1} = (I2.1 + I2.2)/2 \quad [7]$$

siendo: I2.1: Disponibilidad diaria
I2.2: Disponibilidad horaria

- Disponibilidad de espacios:

$$F_{2,1,2} = (I2.3 + I2.4 + I2.5)/3 \quad [8]$$

siendo: I2.3: Disponibilidad espacial
I2.4: Disponibilidad de puestos de lectura
I2.5: Disponibilidad de espacios para almacenamiento de fondos

- Disponibilidad de instalaciones y equipos:

$$F_{2,1,3} = (I2.6 + I2.7)/2 \quad [9]$$

siendo: I2.6: Disponibilidad de ordenadores
I2.7: Disponibilidad de otros equipos

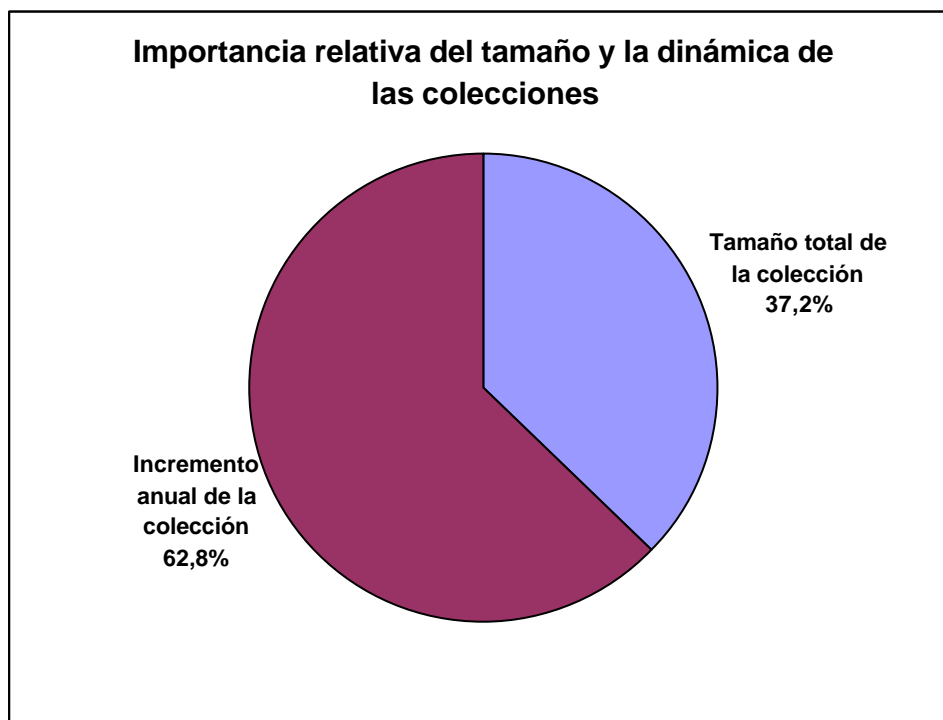
- Disponibilidad de personal:

$$F_{2,1,4} = I2.8 \quad [10]$$

siendo: I2.8, Disponibilidad de personal

El segundo de los sub-factores $F_{2,2}$, relativo a los fondos disponibles, se calculó igualmente como una media ponderada entre dos elementos, el tamaño absoluto de la colección y su dinámica de expansión, ponderándose ambos factores, una vez más, de acuerdo con los resultados del panel de expertos, tal como recogemos en el gráfico que aparece a continuación:

Gráfico 61



La formulación utilizada en esta ocasión fue del tipo:

$$F_{2,2} = p_1 * F_{2,2,1} + p_2 * F_{2,2,2} \quad [11]$$

siendo: $p_1 = 0,372$: Ponderación del tamaño total de la colección

$p_2 = 0,628$: Ponderación del incremento anual de la colección

El primero de los elementos, el relativo al tamaño de la colección $F_{2,2,1}$ se calculó como la media ponderada de los indicadores relativos a cada tipo de fondos, obtenidos del panel y presentados en el gráfico 2.58, mediante una formulación del tipo:

$$F_{2,2,1} = r_1 * I2.9 + r_2 * (I2.10 + I2.13) / 2 + r_3 * I2.11 + r_4 * I2.12 \quad [12]$$

siendo: $r_1 = 0,278$: Ponderación de los libros y monografías

$r_2 = 0,311$: Ponderación de las revistas (incluyendo revistas electrónicas)

$r_3 = 0,133$: Ponderación del material no librario (incluyendo soportes electrónicos)

$r_4 = 0,283$: Ponderación de las bases de Datos (CD-ROM y en línea)

- y
- I2.9: Disponibilidad de recursos: Monografías
 - I2.10: Disponibilidad de recursos: Revistas
 - I2.11: Disponibilidad de recursos: Material no librario
 - I2.12: Disponibilidad de recursos: Bases de datos
 - I2.13: Disponibilidad de recursos: Revistas electrónicas

El segundo elemento $F_{2,2,2}$, relativo a la dinámica de la colección, es algo más complejo, ya que se calculó como una media simple de la dinámica relativa al periodo precedente (incremento de la colección) y la relativa al tamaño de la colección (Tasa de renovación), siguiendo una expresión del tipo:

$$F_{2,2,2} = \left\{ \left[r_1 * I2.14 + r_2 * (I2.15 + I2.18) / 2 + r_3 * I2.16 + r_4 * I2.17 \right] + \left[r_1 * I2.19 + r_2 * (I2.20 + I2.23) / 2 + r_3 * I2.21 + r_4 * I2.22 \right] \right\} / 2 \quad [13]$$

- siendo: $r_1 = 0,278$: Ponderación de los libros y monografías
 $r_2 = 0,311$: Ponderación de las revistas (incluyendo revistas electrónicas)
 $r_3 = 0,133$: Ponderación del material no librario (incluyendo soportes electrónicos)
 $r_4 = 0,283$: Ponderación de las bases de Datos (CD-ROM y en línea)

- y
- I2.14: Incremento de ofertas: Monografías
 - I2.15: Incremento de ofertas: Revistas
 - I2.16: Incremento de ofertas: Material no librario
 - I2.17: Incremento de ofertas: Bases de datos
 - I2.18: Incremento de ofertas: Revistas electrónicas
 - I2.19: Tasa de renovación: Monografías
 - I2.20: Tasa de renovación: Revistas
 - I2.21: Tasa de renovación: Material no librario
 - I2.22: Tasa de renovación: Bases de datos
 - I2.23: Tasa de renovación: Revistas electrónicas

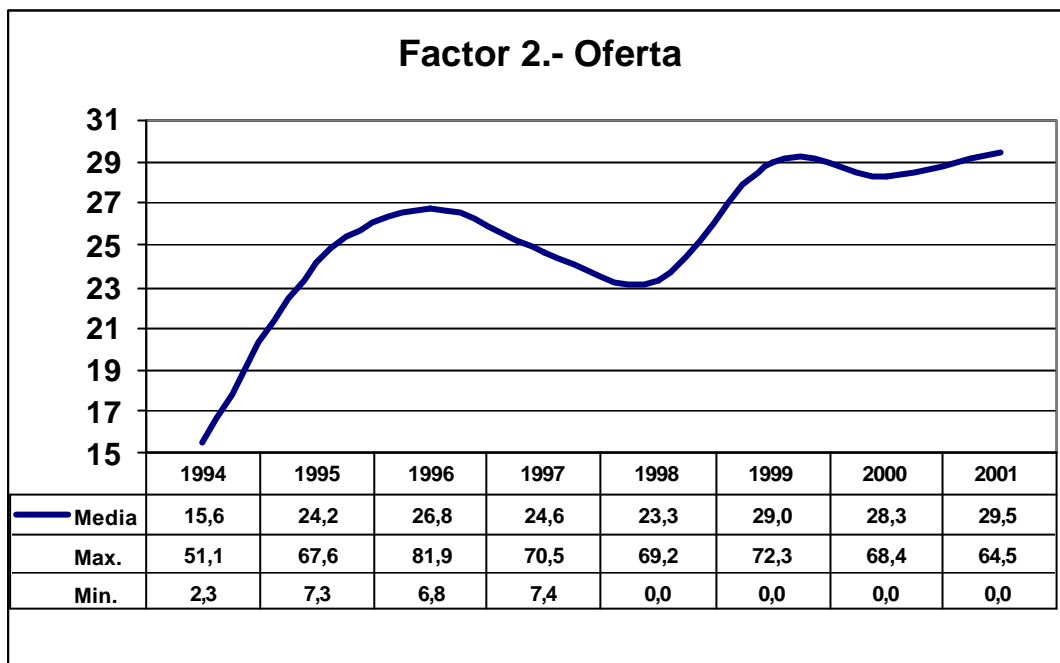
Finalmente, el tercer elemento $F_{2,2,3}$ relativo a la informatización de la oferta, se calculó como una media de la disponibilidad de recursos informatizados y la proporción de volúmenes con registro informatizado, mediante una expresión del tipo:

$$F_{2,2,3} = (I2.24 + I2.25) / 2 \quad [14]$$

- siendo: I2.24: Disponibilidad de registros informatizados
I2.25: Proporción de volúmenes informatizados

Al igual que en el caso anterior, el gráfico que presentamos a continuación recoge los valores medios del factor de oferta a lo largo de las bibliotecas analizadas.

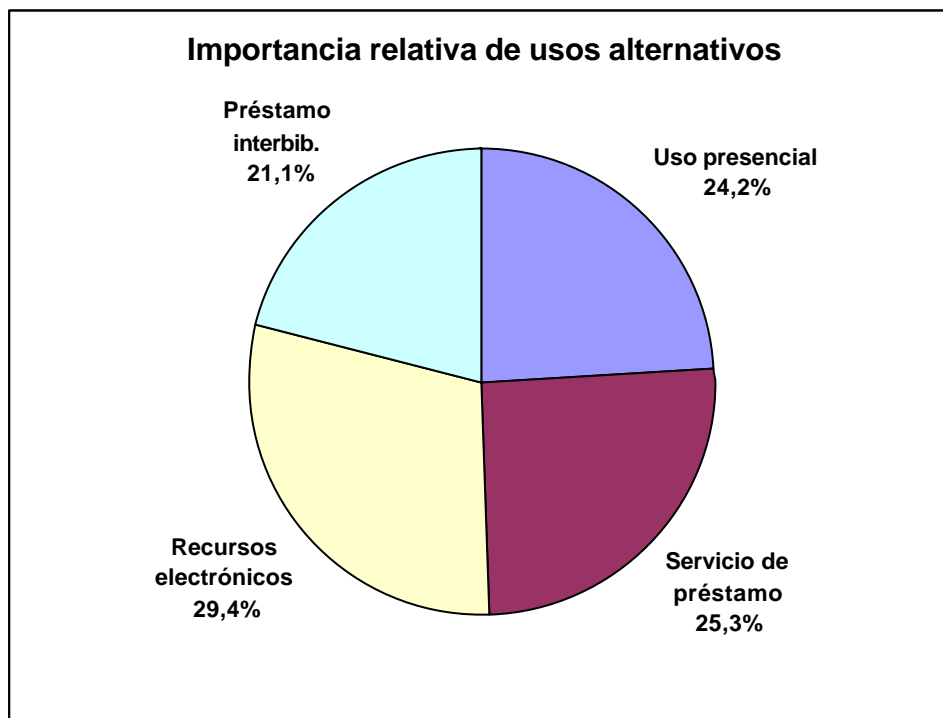
Gráfico 62



Factor 3: DEMANDA / USO DE SERVICIOS

El tercer factor de calidad, el relativo a la Demanda o Uso de los servicios se calculó, a igual que los anteriores, como una media ponderada de distintos sub-factores específicos, relativos al uso presencial, el servicio de préstamo, el uso de los recursos electrónicos y el servicio de préstamo interbibliotecario, ponderados, una vez más, de acuerdo con los resultados obtenidos en el panel de expertos, que recogemos en el gráfico que presentamos a continuación.

Gráfico 63



La expresión de cálculo, similar a las anteriores, quedó, para este tercer factor, como:

$$F_3 = q_1 * F_{3,1} + q_2 * F_{3,2} + q_3 * F_{3,3} + q_4 * F_{3,4} \quad [15]$$

siendo: $q_1 = 0,242$: Ponderación del uso presencial de la biblioteca (lectura, estudio, consulta, etc.)

$q_2 = 0,253$: Ponderación del servicio de préstamo

$q_3 = 0,294$: Ponderación del uso de recursos electrónicos (Web, OPAC, Bases de datos, etc.)

$q_4 = 0,211$: Ponderación del servicio de préstamo interbibliotecario

Cada uno de los sub-factores, se calculó, a su vez, mediante las siguientes expresiones:

- Uso presencial de la biblioteca:

$$F_{3,1} = I3.1 \quad [16]$$

siendo: I3.1: Uso físico de las bibliotecas

- Servicio de préstamo:

$$F_{3,2} = (I3.2 + I3.3)/2 \quad [17]$$

siendo: I3.2: Uso del préstamo

I3.3: Intensidad de uso

- Recursos electrónicos:

$$F_{3,3} = (I3.4 + I3.5 + I3.6)/3 \quad [18]$$

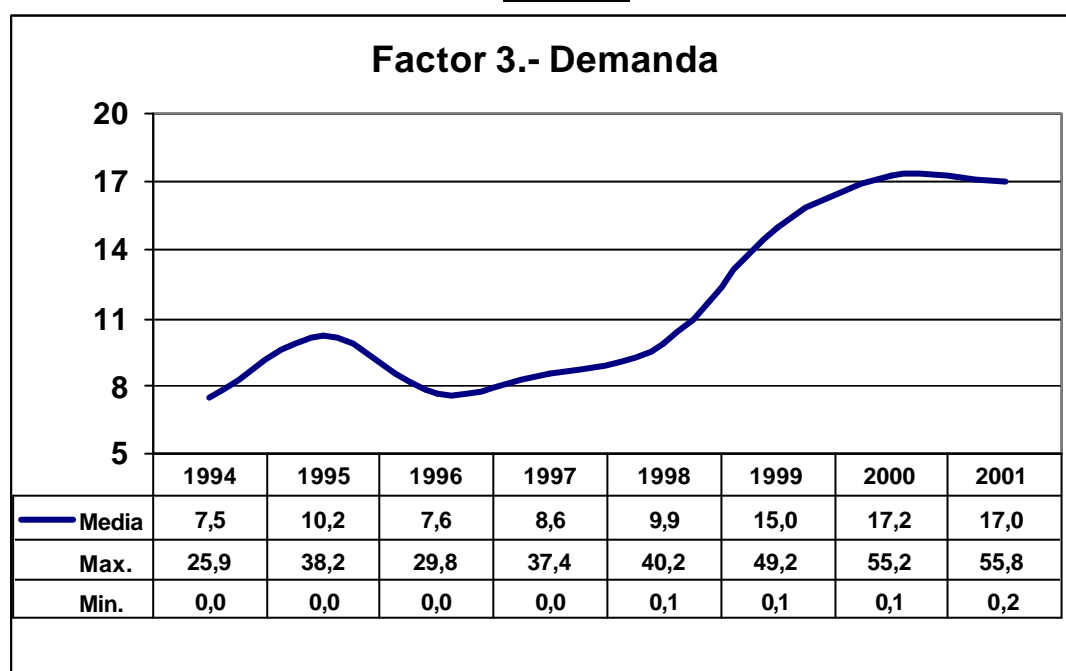
siendo: I3.4: Uso de consultas a bases de datos
 I3.5: Uso de la página WEB
 I3.6: Uso del catálogo

- Préstamo interbibliotecario:

$$F_{3,4} = I3.7 \quad [19]$$

siendo: I3.7: Uso del préstamo interbibliotecario: Artículos

Gráfico 64



3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el presente apartado trataremos de recoger los principales resultados cuantitativos que se derivan del análisis de los datos elaborados, de acuerdo con el procedimiento descrito en el apartado previo.

Antes de abordar dicho análisis consideramos conveniente hacer un breve resumen de la información obtenida, que delimita las posibilidades del análisis realizado.

Así, partiendo de un conjunto inicial de unas 90 variables recogidas en los anuarios de REBIUN, observadas para un conjunto de 66 universidades y para un periodo de 7 años, se extrajeron un total de 56 indicadores, agrupados en cinco categorías diferentes, (Recursos Económicos, Oferta de Servicios, Demanda/Uso, Entorno general, organización y gestión) y, finalmente, se calcularon 3 factores de calidad, correspondientes a las tres primeras categorías.

En este punto, disponemos, por tanto, de tres factores de calidad, F_1 , F_2 y F_3 , correspondientes a cada una de las tres dimensiones alternativas (Recursos Económicos, Oferta de Servicios y Demanda/Uso de los mismos), calculados para un conjunto de 66 universidades a lo largo del periodo 1994-2001, más dos subconjuntos de indicadores compuestos que delimitan el entorno general y la estructura organizativa y funcional de esas mismas 66 bibliotecas universitarias para el mismo periodo temporal.

Con esta información de partida procedimos a realizar el análisis cuantitativo en una doble vía:

- Por una parte realizamos un análisis de corte transversal comparando los resultados obtenidos en cada uno de los centros y tratando de identificar patrones comunes en la calificación obtenida en los factores de calidad, así como las posibles relaciones entre estos patrones comunes y los indicadores de entorno general y de estructura organizativa y funcional.
- En un segundo nivel realizamos un análisis dinámico de la evolución temporal de los distintos factores de calidad, tratando de identificar la relaciones que existen entre estos factores y los indicadores de entorno general y de estructura organizativa y funcional.

Este esquema general queda recogido en la Figura 3.

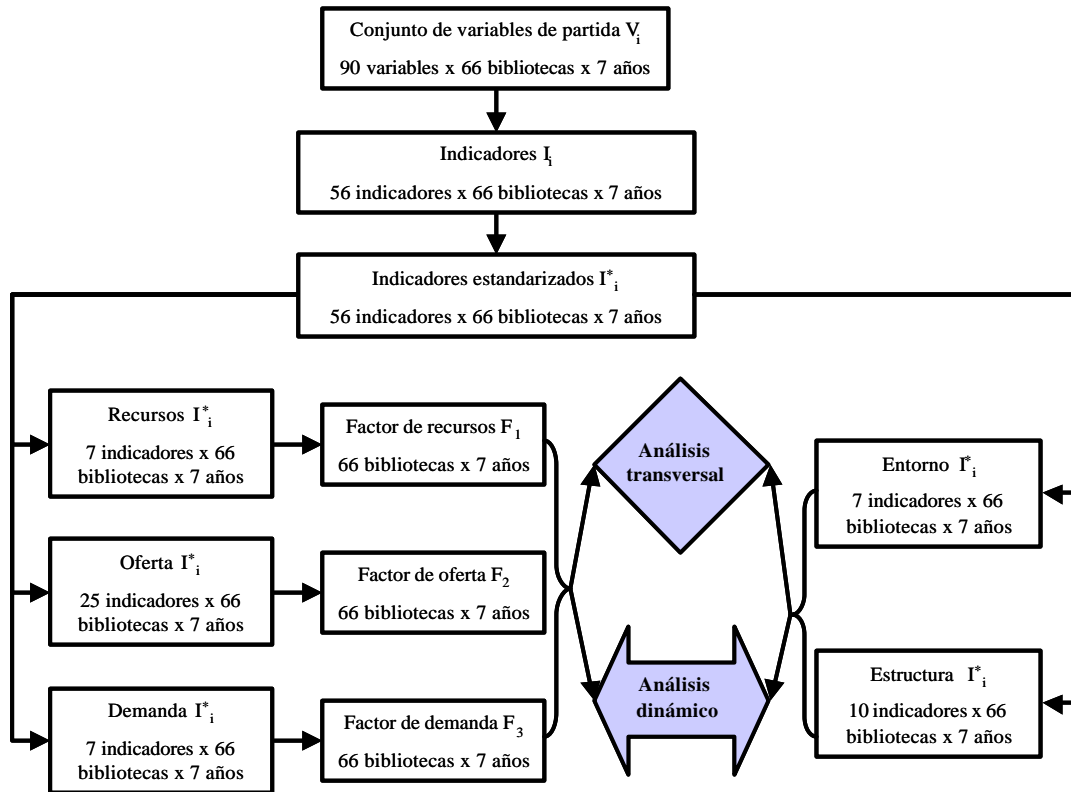


Figura 3

3.1. Análisis transversal

Tal como señalábamos en el apartado anterior, el primero de los análisis realizados tuvo como objetivo la identificación de patrones comunes en las calificaciones obtenidas en cada uno de los factores de calidad a lo largo de los 66 centros analizados.

Para cubrir este objetivo, y en aras de evitar posibles distorsiones inducidas por circunstancias específicas de un periodo concreto, se calculó el valor medio de cada uno de los tres factores de calidad para los últimos tres años, así como la dinámica de crecimiento observada durante ese mismo periodo, de forma tal que, para cada centro, se calcularon los siguientes valores:

$$\bar{F}_{1,s} = \sum_{i=1999}^{2001} F_{1,i,s} / 3 \quad \text{Factor de Recursos económicos}$$

$$\bar{F}_{2,s} = \sum_{i=1999}^{2001} F_{2,i,s} / 3 \quad \text{Factor de Oferta}$$

$$\bar{F}_{3,s} = \sum_{i=1999}^{2001} F_{3,i,s} / 3 \quad \text{Factor de Demanda / uso}$$

$$\overline{IF}_{1,s} = \sum_{i=1999}^{2001} [(F_{1,i,s} / F_{1,i-1,s}) - 1] / 3 \quad \text{Incremento de Recursos}$$

$$\overline{IF}_{2,s} = \sum_{i=1999}^{2001} [(F_{2,i,s} / F_{2,i-1,s}) - 1] / 3 \quad \text{Incremento de Oferta}$$

$$\overline{IF}_{3,s} = \sum_{i=1999}^{2001} [(F_{3,i,s} / F_{3,i-1,s}) - 1] / 3 \quad \text{Incremento de Demanda}$$

Los valores concretos así obtenidos para cada uno de los centros quedan recogidos en la tabla 8, que presentamos a continuación.

Tabla 9.

Universidad	F1	IF1	F2	IF2	F3	IF3
Universitat d'Alacant	30,4	-15%	33,89	-9%	20,74	11%
Universidad de Alcalá	21,0	10%	30,53	-3%	13,36	8%
Universidad Alfonso X El Sabio	6,6	-28%	25,48	-13%	4,05	31%
Universidad de Almería	14,0	105%	22,80	-3%	20,47	23%
Universidad Antonio de Nebrija	22,7	-12%	29,22	-4%	17,24	19%
Universitat Autònoma de Barcelona	26,9	23%	36,06	-11%	18,99	-12%
Universidad Autónoma de Madrid	28,6	2%	37,34	-5%	23,37	-1%
Universitat de Barcelona	30,2	7%	34,27	-8%	16,70	5%
Universidad de Burgos	23,7	-26%	34,44	-6%	17,00	64%
Universidad de Cádiz	29,1	-3%	36,99	10%	31,99	3%
Universidad Camilo José Cela	19,0		17,42		12,26	
Universidad de Cantabria	38,1	-10%	41,95	-8%	16,33	20%
Universidad Cardenal Herrera-CEU	17,1		11,06		0,59	
Universidad Carlos III de Madrid	47,4	-7%	51,60	-14%	32,82	-10%
Universidad de Castilla-La Mancha	6,4	-16%	28,62	-2%	14,20	-35%
U. Católica San Antonio de Murcia	2,4		7,59		4,01	
Universidad Complutense de Madrid	7,3	25%	29,04	1%	9,21	19%
Universidad de Córdoba	23,1	10%	32,09	-5%	23,28	-6%
Universidade da Coruña	32,0	1%	36,84	-11%	26,89	24%
Universidad de Deusto	25,6	-6%	26,03	-3%	16,06	-28%
Universidad Europea de Madrid	12,1	10%	29,86	-7%	13,71	-10%
Universidad de Extremadura	13,3	-12%	21,72	-11%	20,73	46%
Universitat de Girona	22,8	-14%	40,00	-4%	22,33	-2%
Universidad de Granada	13,8	-1%	20,20	-3%	8,60	-30%
Universidad de Huelva	28,7	-16%	31,32	0%	23,37	13%
Universitat de les Illes Balears	33,4	-1%	40,33	-15%	23,38	2%
Universidad Internacional de Andalucía	33,5	-48%	27,68		1,93	
Universidad Internacional de Cataluña			1,48	-33%	0,25	-73%
U. Internacional Menéndez Pelayo			1,48	-33%	0,21	128%
Universidad de Jaén	6,0	-2%	25,41	-1%	22,02	1%
Universitat Jaume I	16,4	-9%	35,09	-10%	23,22	5%
Universidad de La Laguna	33,8	-14%	27,98	-6%	15,20	3%
U. de Las Palmas de Gran Canaria	25,5	-3%	31,43	0%	18,95	10%
Universidad de León	3,7	433%	22,30		13,95	-34%
Universitat de Lleida	35,5	-8%	44,78	-11%	32,08	26%
Universidad de Málaga	20,2	-5%	31,34	5%	25,32	-4%

Universidad	F1	IF1	F2	IF2	F3	IF3
Universidad de Mondragón	19,3		8,89		8,72	
Universidad de Murcia	17,1	-7%	25,92	0%	6,36	10%
Universidad de Navarra	54,9	-15%	63,28	-2%	19,83	20%
U. Nacional de Educación a Distancia	2,3	67%	19,50	-12%	9,70	28%
Universitat Oberta de Catalunya	1,6	-60%	40,15	-3%	8,03	-7%
Universidad de Oviedo	20,5	1%	32,72	-10%	16,64	9%
Universidad Pablo de Olavide	22,0	38%	29,92	7%	11,22	6%
Universidad del País Vasco	27,7	-4%	25,40	-15%	10,69	69%
Universidad Politécnica de Cartagena	13,4	-38%	22,26		11,52	
Universitat Politècnica de Catalunya	22,4	-2%	34,72	-6%	26,54	7%
Universidad Politécnica de Madrid	18,7	3%	21,14	-1%	13,72	-9%
Universidad Politécnica de Valencia	8,2	-22%	26,25	-7%	16,61	-30%
Universitat Pompeu Fabra	21,3	-26%	68,42	-6%	53,42	7%
Universidad Pontificia de Comillas	8,0	-48%	13,91	-16%	3,99	47%
Universidad Pontificia de Salamanca	16,7	39%	21,03	0%	5,38	116%
Universidad Pública de Navarra	54,6	0%	42,53	-3%	35,96	1%
Universitat Ramon Llull	8,8	-42%	23,68	-13%	21,59	2%
Universidad Rey Juan Carlos	14,7	316%	23,70	35%	12,94	46%
Universidad de La Rioja	45,1	-7%	44,71	-4%	34,53	10%
Universitat Rovira i Virgili	35,9	-14%	40,66	-6%	32,88	-5%
Universidad de Salamanca	30,9	-6%	33,60	6%	7,41	21%
Universidad San Pablo-CEU	21,2	0%	29,40	-3%	10,81	17%
U. de Santiago de Compostela	35,2	-8%	37,38	-10%	27,10	-12%
Universidad de Sevilla	23,0	-14%	26,61	-5%	7,95	18%
Universidad SEK	6,1		6,56		1,32	
Universitat de València	22,0	-6%	27,60	-7%	8,33	42%
Universidad de Valladolid	23,6	3%	26,63	-9%	9,42	0%
Universitat de Vic	16,0	1%	23,99	-5%	14,60	10%
Universidade de Vigo	17,5	13%	21,02	21%	7,88	11%
Universidad de Zaragoza	17,0	-17%	25,17	2%	15,41	52%

Utilizando los datos presentados en la tabla previa se procedió a realizar un primer análisis *cluster*, cuyos resultados se resumen en forma de Dendrograma en la página siguiente, que nos ofreció los siguientes resultados básicos:

- Existe una elevada homogeneidad entre la mayoría de los centros analizados, con diferencias significativas con respecto a un grupo minoritario en el que se encuentran cinco centros que, entre ellos, presentan a su vez diferencias significativas.
- Dentro del grupo mayoritario se pueden identificar a su vez dos subgrupos, aunque con unos niveles de similitud bastante elevados.

- Existe un conjunto de siete centros⁸ de los que no se disponía de información completa para todas las variables seleccionadas, por lo que no han podido ser incluidos en el análisis.
- Por último, tampoco se incluyeron en el *cluster* otras dos universidades⁹, dado que presentaban valores estadísticamente anómalos

A la vista de estos resultados optamos por diferenciar tres grupos de centros: los dos primeros correspondientes a los dos subgrupos identificados dentro del conjunto mayoritario y el tercero integrado por los centros que más se diferenciaban dentro del *cluster* general, quedando conformados por los centros que figuran en la tabla 9 que presentamos a continuación:

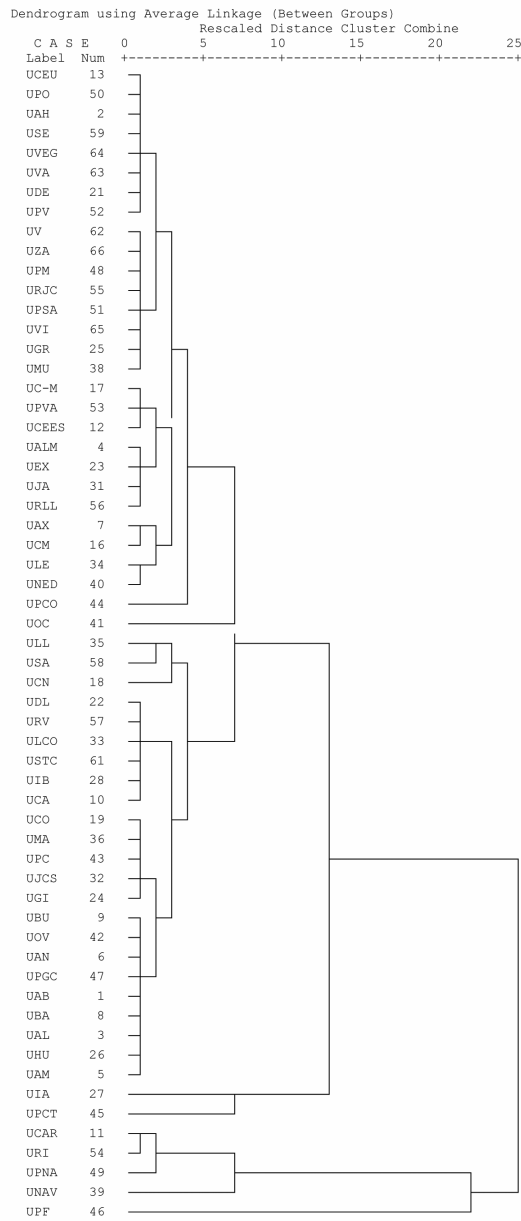
Tabla 10.

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Universidad San Pablo-CEU	Universitat Oberta de Catalunya	Universidad Carlos III de Madrid
Universidad Pablo de Olavide	Universidad de La Laguna	Universidad de La Rioja
Universidad de Alcalá	Universidad de Salamanca	Universidad Pública de Navarra
Universidad de Sevilla	Universidad de Cantabria	Universidad de Navarra
Universitat de València	Universitat de Lleida	Universitat Pompeu Fabra
Universidad de Valladolid	Universitat Rovira i Virgili	
Universidad de Deusto	Universidade da Coruña	
Universidad del País Vasco	U. de Santiago de Compostela	
Universitat de Vic	Universitat de les Illes Balears	
Universidad de Zaragoza	Universidad de Cádiz	
Universidad Politécnica de Madrid	Universidad de Córdoba	
Universidad Rey Juan Carlos	Universidad de Málaga	
Universidad Pontificia de Salamanca	Universitat Politècnica de Catalunya	
Universidade de Vigo	Universitat Jaume I	
Universidad de Granada	Universitat de Girona	
Universidad de Murcia	Universidad de Burgos	
Universidad de Castilla-La Mancha	Universidad de Oviedo	
Universidad Politécnica de Valencia	Universidad Antonio de Nebrija	
Universidad Europea de Madrid	U. de Las Palmas de Gran Canaria	
Universidad de Almería	Universitat Autònoma de Barcelona	
Universidad de Extremadura	Universitat de Barcelona	
Universidad de Jaén	Universitat d'Alacant	
Universitat Ramon Llull	Universidad de Huelva	
Universidad Alfonso X El Sabio	Universidad Autónoma de Madrid	
Universidad Complutense de Madrid		
Universidad de León		
U. Nacional de Educación a Distancia		
Universidad Pontificia de Comillas		

⁸ Éstas son: Universidad Cardenal Herrera-CEU, Universidad Camilo José Cela, Universidad Católica San Antonio de Murcia, Universidad Internacional de Cataluña, Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Universidad de Mondragón y Universidad SEK

⁹ Universidad Politécnica de Cartagena y Universidad Internacional de Andalucía

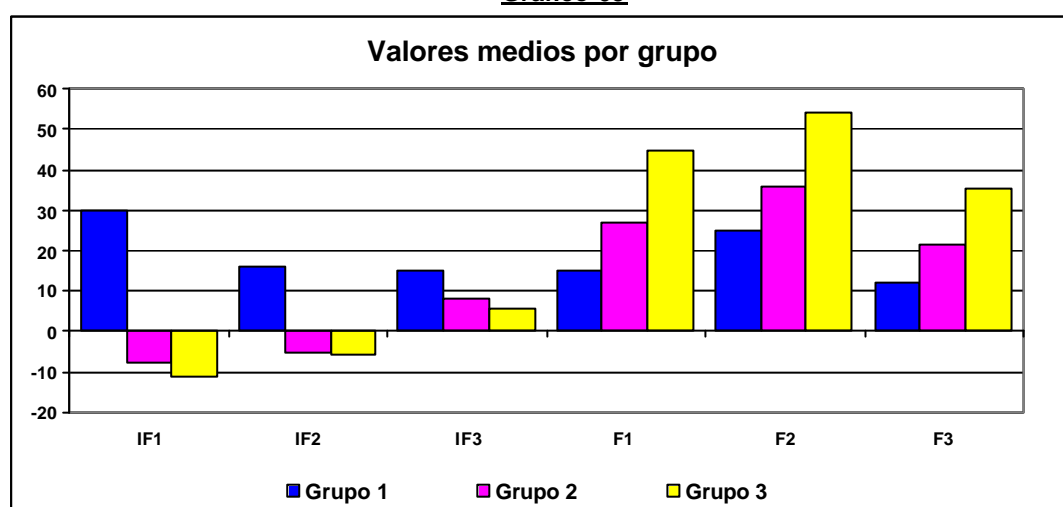
Figura 4



Por sus propias características, el análisis *cluster* sólo nos indica los resultados cuantitativos en términos de distancias entre las distintas variables, pero no nos informa sobre los criterios cualitativos subyacentes en las agrupaciones obtenidas.

Por este motivo, y como primera vía de aproximación a las características cualitativas de las agrupaciones realizadas elaboramos el gráfico que presentamos a continuación, donde se recogen los valores medios de cada uno de los tres grupos, analizados en términos de las variables incluidas en el *cluster*.

Gráfico 65



A la vista del gráfico anterior podemos empezar a extraer algunos rasgos básicos de la agrupación realizada.

- Los tres grupos identificados se corresponden con diferentes niveles de calidad en cada uno de los tres factores básicos: Recursos económicos (F1), Oferta de servicios (F2) y Demanda o uso de los mismos (F3).
- Respecto a la dinámica observada durante los tres últimos años podemos comprobar que mientras los grupos 2 y 3 han reducido ligeramente sus niveles tanto en el factor 1 (Recursos económicos) como en el factor 2 (Oferta de servicios), el primer grupo ha presentado tasas de crecimiento positivas en este mismo periodo.
- A modo de resumen podríamos concluir que las diferencias registradas en el tercer grupo vienen marcadas por sus mayores niveles de calidad en cada uno de los tres factores básicos, mientras que la característica diferenciadora del primer grupo se centraría, además de en la presentación de unos valores inferiores en los factores de calidad, en el hecho de presentar crecimientos positivos en los factores de Recursos económicos y Oferta de servicios, es decir que se tratarían de centros que, partiendo de

unos niveles inferiores, están tratando de avanzar en sus niveles de calidad.

Para comprobar que estas diferencias son significativas entre cada uno de los tres grupos establecidos se procedió a realizar un análisis de la varianza ANOVA, cuyos resultados se resumen en la tabla 10, que presentamos a continuación, y que vienen a confirmar, en la practica totalidad de los casos, que los valores medios de los tres grupos son estadísticamente diferentes.

En efecto, salvo para la dinámica observada en el factor 1 (IF1), los valores medios de cada uno de los tres grupos establecidos son suficientemente diferentes como para justificar el análisis diferenciado de cada uno de ellos.

En cualquier caso debemos poner de manifiesto que estos resultados deben ser tomados con la suficiente cautela, dado que los grupos se han establecido, precisamente, con el objetivo de maximizar las diferencias entre los grupos y minimizar las diferencias entre los elementos del mismo grupo.

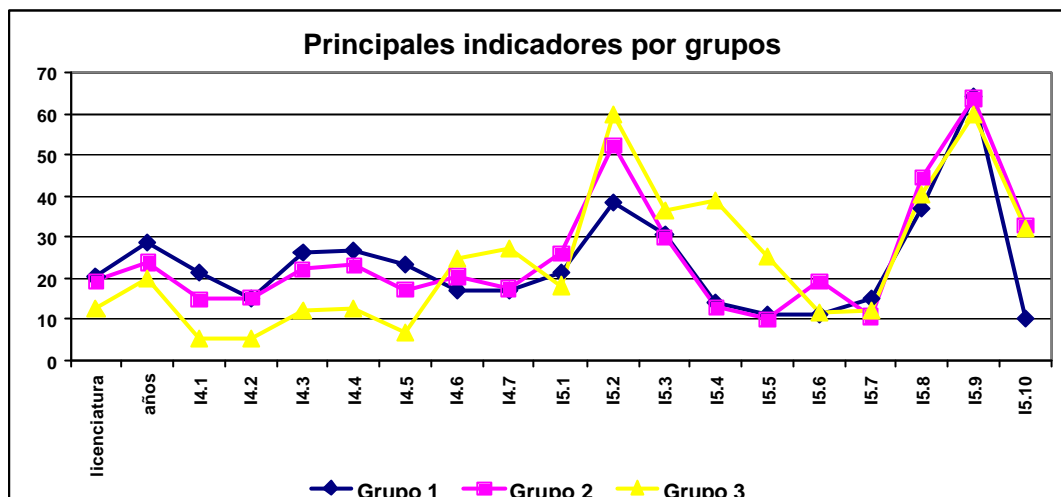
Tabla 11.

ANOVA						
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
F1	Inter-grupos	3956	2	1978	25,4	0,00
	Intra-grupos	4363	56	78		
	Total	8319	58			
F2	Inter-grupos	3109	2	1555	34,2	0,00
	Intra-grupos	2544	56	45		
	Total	5653	58			
F3	Inter-grupos	1795	2	897	14,4	0,00
	Intra-grupos	3499	56	62		
	Total	5294	58			
IF1	Inter-grupos	2	2	1	2,4	0,10
	Intra-grupos	30	56	1		
	Total	32	58			
IF2	Inter-grupos	16	2	8	5,4	0,01
	Intra-grupos	82	56	1		
	Total	97	58			
IF3	Inter-grupos	272	2	136	9,6	0,00
	Intra-grupos	792	56	14		
	Total	1065	58			

Las medias son estadísticamente diferentes para valores de significatividad (Sig.) menores de 0,05

Para tratar de profundizar en la diferenciación por grupos, elaboramos el gráfico que presentamos a continuación, donde se recogen los valores medios de los indicadores de entorno y estructura organizativa y funcional de cada uno de los tres grupos durante los tres últimos años.

Gráfico 66



Como puede comprobarse en un primer análisis del gráfico previo, el grupo 3 se diferencia bastante de los otros dos, sobre todo en el primer grupo de indicadores relativos al entorno general, mientras que los grupos 1 y 2 presentan unos valores bastante homogéneos en la mayoría de los indicadores.

Los rasgos básicos de este nuevo análisis podemos concretarlos en los siguientes puntos:

- Los centros incluidos en el grupo 3 se corresponden con universidades más jóvenes, con una vida media de 10 años, y bastante especializadas, presentando una media de 15 licenciaturas frente a las 20 de los otros dos grupos.
- Adicionalmente, este tercer grupo se caracteriza por ubicarse en universidades más pequeñas, con menor número de usuarios potenciales y con elevados ratios de especialización en investigadores e intensidad de profesorado, lo que nos podría indicar que son universidades más especializadas en la investigación.
- En cuanto a los factores organizativos, este tercer grupo se diferencia significativamente en los indicadores de intensidad de personal (I5.4) e incremento de personal cualificado (I5.5), lo que nos indica que la especialización del entorno se traslada también a los centros bibliotecarios.
- Respecto a los grupos 1 y 2, las diferencias son menos acusadas, si bien el primer grupo parece corresponder a unas universidades ligeramente más antiguas, con mayor cantidad de usuarios potenciales y ligeramente menos intensivas en investigadores.
- Finalmente, y en lo relativo a la estructura organizativa y funcional, el grupo 1 se diferencia claramente del 2 en el indicador de nivel de

apertura a usuario (I5.2), con valores significativamente inferiores a los registrados en el grupo 2, así como en el indicador de habilidad de gestión de financiación exterior (I5.10). Este último rasgo diferenciador debe ser tomado con bastante cautela, dado que en el período mencionado no se disponen de datos de todos los centros.

Al igual que en el caso anterior, las diferencias observadas gráficamente debían ser corroboradas de forma estadística, por lo que realizamos nuevamente un análisis de la varianza (ANOVA) para identificar qué indicadores de entorno o de estructura organizativa y funcional presentan valores diferentes en cada uno de los grupos identificados.

De los resultados de este segundo análisis de la varianza, resumidos en la tabla 6 que presentamos a continuación, se deduce que únicamente parecen estadísticamente diferentes los indicadores que aparecen en negrita y que se corresponden, básicamente con los criterios discriminadores que apuntábamos en el análisis gráfico, por lo que podríamos validar estadísticamente los comentarios realizados con anterioridad.

- I4.1 Usuarios potenciales: Estudiantes de licenciatura
- I4.5 Total Usuarios potenciales
- I4.6 Intensidad de investigadores
- I4.7 Intensidad en profesorado
- I5.4 Intensidad de personal
- I5.5 Incremento de personal cualificado
- I5.10 Habilidad de gestión: financiación exterior

Tabla 12.

ANOVA						
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
licencia	Inter-grupos	459	2	229	1,7	0,20
	Intra-grupos	7594	55	138		
	Total	8053	57			
ANOS	Inter-grupos	1002	2	501	1,8	0,17
	Intra-grupos	15479	56	276		
	Total	16481	58			
I4.1	Inter-grupos	1612	2	806	3,1	0,05
	Intra-grupos	14590	56	261		
	Total	16202	58			
I4.2	Inter-grupos	693	2	346	1,1	0,35
	Intra-grupos	17582	55	320		
	Total	18275	57			
I4.3	Inter-grupos	1369	2	685	2,1	0,13
	Intra-grupos	18322	56	327		
	Total	19691	58			
I4.4	Inter-grupos	1572	2	786	2,0	0,15
	Intra-grupos	22322	56	399		
	Total	23894	58			
I4.5	Inter-grupos	1803	2	902	3,1	0,06
	Intra-grupos	16550	56	296		
	Total	18354	58			
I4.6	Inter-grupos	1480	2	740	3,2	0,05

ANOVA						
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
	Intra-grupos	12798	56	229		
	Total	14277	58			
14.7	Inter-grupos	1903	2	951	6,4	0,00
	Intra-grupos	8272	56	148		
	Total	10175	58			
15.1	Inter-grupos	280	2	140	0,8	0,46
	Intra-grupos	9991	56	178		
	Total	10271	58			
15.2	Inter-grupos	2772	2	1386	2,4	0,10
	Intra-grupos	30761	53	580		
	Total	33533	55			
15.3	Inter-grupos	66	2	33	0,1	0,91
	Intra-grupos	18794	56	336		
	Total	18860	58			
15.4	Inter-grupos	1481	2	741	3,2	0,05
	Intra-grupos	13007	56	232		
	Total	14488	58			
15.5	Inter-grupos	534	2	267	3,2	0,05
	Intra-grupos	4624	56	83		
	Total	5159	58			
15.6	Inter-grupos	854	2	427	1,3	0,27
	Intra-grupos	17124	54	317		
	Total	17978	56			
15.7	Inter-grupos	295	2	147	1,0	0,36
	Intra-grupos	7894	56	141		
	Total	8189	58			
15.8	Inter-grupos	1427	2	713	2,6	0,09
	Intra-grupos	15542	56	278		
	Total	16969	58			
15.9	Inter-grupos	285	2	143	0,1	0,88
	Intra-grupos	50961	45	1132		
	Total	51246	47			
15.10	Inter-grupos	3559	2	1779	3,3	0,05
	Intra-grupos	14462	27	536		
	Total	18021	29			

Las medias son estadísticamente diferentes para valores de significatividad (Sig.) menores de 0,05

Si analizamos con mayor detalle los resultados presentados en la tabla previa y los comparamos con los derivados del análisis gráfico, podemos comprobar que los indicadores que resultan estadísticamente significativos son aquellos en los que el grupo 3 presenta valores más diferenciados.

Por este motivo, y con el fin de identificar, en lo posible, las diferencias entre los dos primeros grupos, repetimos el análisis de la varianza pero eliminando, en esta ocasión, los valores correspondientes al tercer grupo, de forma tal que aquellos indicadores que resultaran estadísticamente significativos en este nuevo cálculo, serían los factores diferenciadores entre los dos primeros grupos.

Como puede comprobarse en la tabla 12, el único indicador que presenta resultados estadísticamente diferentes entre los dos primeros grupos es el relativo al nivel de apertura al usuario (15.2), por lo que podríamos adelantar que este factor contribuye a elevar significativamente los niveles de calidad de las bibliotecas universitarias.

Tabla 13.

ANOVA (sólo grupos 1 y 2)					
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F Sig.
15.2	Inter-grupos	2453	1	2453	4,0 0,05
	Intra-grupos	28705	47	611	
	Total	31158	48		
15.10	Inter-grupos	3019	1	3019	5,8 0,03
	Intra-grupos	11493	22	522	
	Total	14512	23		

Las medias son estadísticamente diferentes para valores de significatividad (Sig.) menores de 0,05

Para finalizar este análisis de corte transversal realizamos algunos cálculos de la interacción entre los tres factores de calidad incluidos en el análisis, diferenciándolos entre los tres grandes grupos identificados.

Así, en el conjunto de gráficos que presentamos a continuación se identificaron las relaciones que existen entre los tres grandes factores de calidad en cada uno de los grupos generados.

Gráfico 67

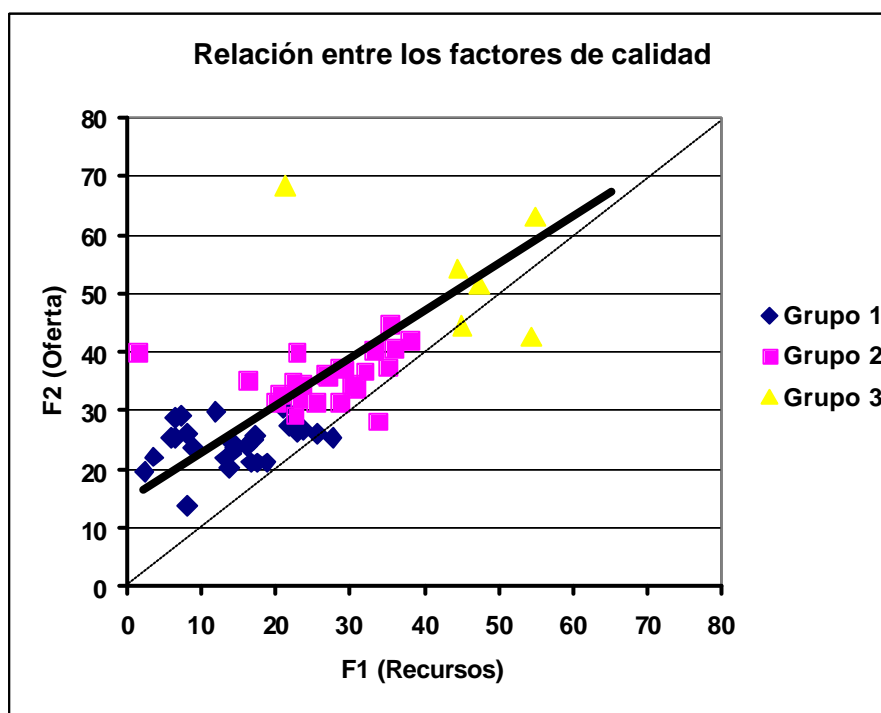


Gráfico 68

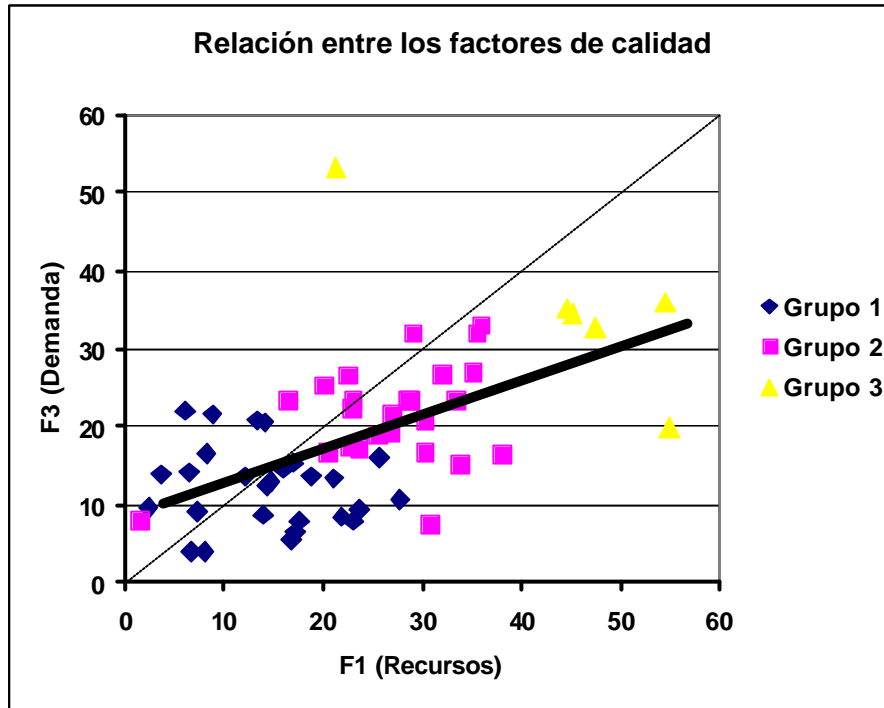
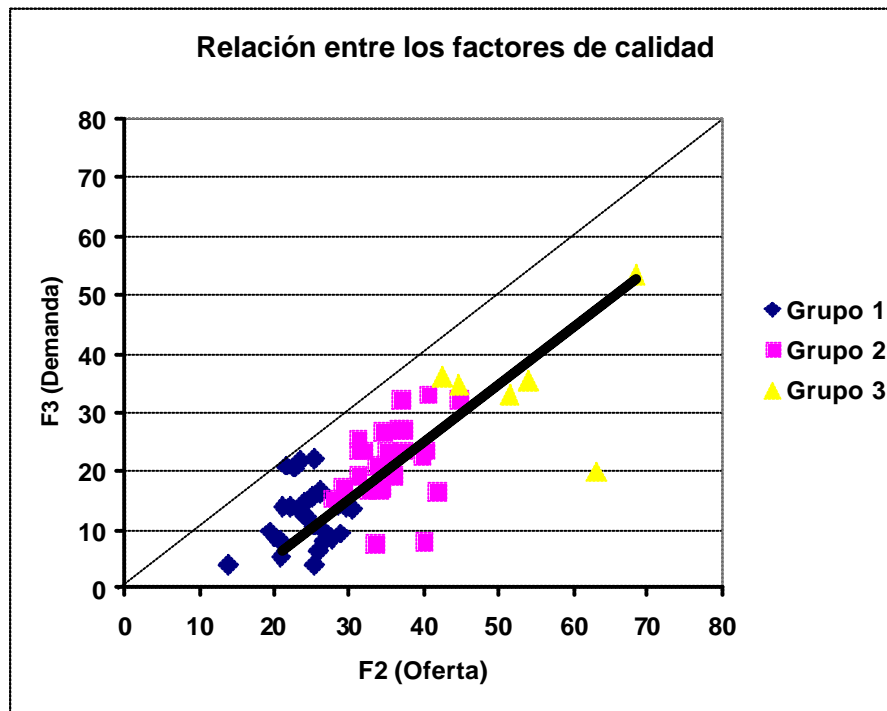


Gráfico 69



De un primer análisis de los gráficos anteriores podemos deducir las siguientes líneas básicas:

- Como no podía ser de otra forma, se observa una relación directa entre los tres indicadores de calidad, de forma tal que una mayor cantidad de recursos se traduce en una mayor oferta y una mayor demanda, mientras que unos niveles superiores de oferta vienen acompañados por mayores niveles de demanda.
- Los tres grupos identificados se diferencian con bastante claridad en cualquiera de los tres gráficos, presentando gradualmente niveles superiores a medida que avanzamos del grupo 1 al 3.
- Observando las rectas de medias en cada uno de los tres gráficos (línea continua gruesa) podemos comprobar que las mayores pendientes se registran entre la oferta y la demanda, seguida de la oferta y los recursos, lo que nos indicaría unos mayores niveles de elasticidad entre estas variables. Dicho de otra forma: niveles superiores de oferta se traducen en niveles superiores de demanda en mayor proporción que los incrementos de recursos se traducen en incrementos de la oferta.
- Adicionalmente, si comparamos la ubicación de los diferentes puntos en relación con líneas discontinuas -que se corresponderían con valores equilibrados entre los diferentes factores-, comprobaremos que los valores de oferta se sitúan, en general, por encima de los valores de recursos (gráfico 3.3) y por encima también de los valores de demanda (gráfico 3.5): ello parece indicar, por un lado, que se produce una asignación eficiente de recursos (niveles de oferta superiores a los niveles de recursos), y por otro lado, que existe una cierta inadecuación entre los avances registrados en la oferta y las reacciones de la demanda (aunque en menor grado, niveles de oferta superiores a los de demanda).

A la vista de los resultados anteriores, realizamos una serie de cálculos adicionales para identificar estas relaciones cuantitativas entre los distintos factores, mediante las siguientes expresiones:

- Ratio de eficiencia: Cociente entre el factor de oferta y el factor de recursos.
- Ratio de adecuación: Cociente entre el factor de demanda y el factor de oferta.
- Ratio de transmisión: Cociente entre el factor de demanda y el factor de recursos.

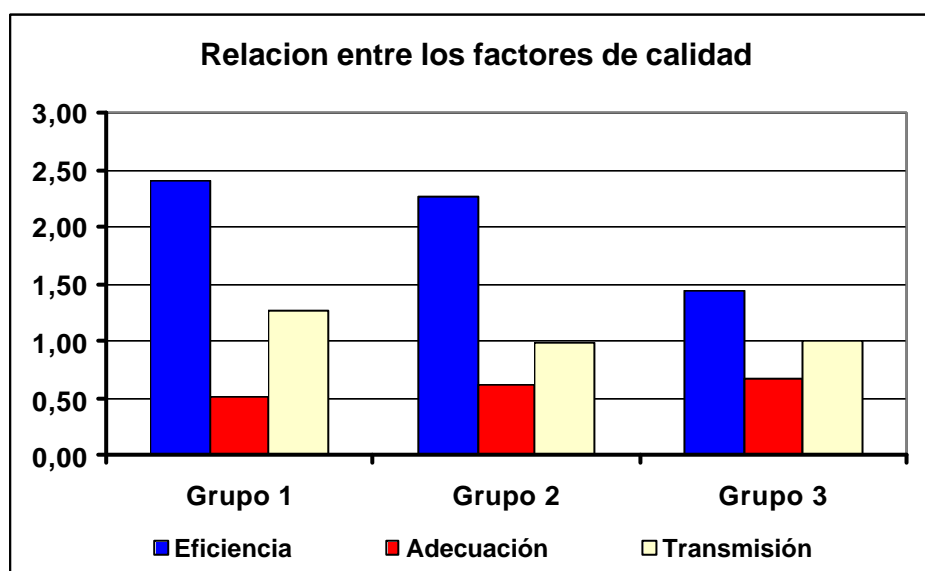
La interpretación de estos ratios es bastante directa. En el primer caso, el ratio de eficiencia, será mayor en la medida en que el incremento de la oferta sea superior al incremento de los recursos económicos, es decir, en la medida en que se asignen los recursos de forma más eficiente.

El segundo ratio, el de adecuación, puede ser algo más discutible, ya que será tanto mayor cuanto mayor sea la demanda generada para una oferta dada, y será menor en la medida en que la mayor oferta no se traduzca en un mayor uso de los servicios. En este sentido, podría interpretarse como la capacidad de los servicios de bibliotecas de trasladar a sus usuarios sus avances en la oferta o para estimular a los mismos para utilizar los recursos disponibles.

El tercer ratio, el de transmisión, se interpreta en el mismo sentido que el primero y representa la medida en que los incrementos de recursos se terminan trasladando en un aumento de uso de los servicios bibliotecarios.

En el gráfico que presentamos a continuación hemos recogido los valores medios para cada uno de estos ratios en los diferentes grupos identificados, pudiendo comprobarse que, una vez más, existen diferencias aparentes entre los tres grupos.

Gráfico 70



Como puede comprobarse en el gráfico anterior, mientras que el ratio de adecuación es bastante similar entre los tres grupos y se sitúa claramente por debajo de la unidad (niveles de oferta superiores a los niveles de demanda), tanto el ratio de eficiencia como el ratio de transmisión presentan valores diferentes entre los distintos grupos, siendo superiores los correspondientes al primer grupo e inferiores en el tercero.

Una primera interpretación de estos resultados podría sugerirnos que los centros incluidos en el grupo 1, y en menor proporción los del grupo 2, consiguen unos buenos niveles de oferta y demanda con unos recursos económicos, inicialmente, inferiores a los del grupo 3.

Ahora bien, estos resultados podrían ser matizados si se incluyera en nuestro análisis el tipo de fondos o servicios ofrecidos por cada uno de los centros, ya que, por ejemplo, un centro especializado en investigación puede necesitar ofrecer unos fondos sensiblemente más caros que otro centro especializado en docencia, dado que, en origen, los costes de adquisición serían muy diferentes.

Evidentemente, la posibilidad de realizar esta matización escapa del marco de la presente investigación, ya que precisaría de un análisis detallado de la tipología de los fondos disponibles en cada centro y que podría ser abordada en un proyecto posterior.

A modo de resumen podemos establecer que:

- **Los ratios de adecuación son bastante similares entre los tres grupos y se sitúan siempre por debajo de la unidad, es decir, que se registran mayores niveles de oferta que de demanda de servicios.**
- **Los grupos 1 y 2 parecen mostrar niveles superiores en los ratios de eficiencia y transmisión, lo que indicaría que se generan unos mayores niveles de oferta y demanda con unos menores recursos económicos.**
- **En cualquier caso, ambos ratios, eficiencia y transmisión, deberían ser matizados en función de la tipología de los fondos disponibles y los servicios ofertados.**

3.2. Análisis dinámico

El objetivo de esta segunda tipología de análisis consistió en identificar las relaciones dinámicas entre los distintos factores de calidad y los indicadores de entorno y estructura organizativa y funcional de cada uno de los centros incluidos en el análisis.

Para cubrir este objetivo recurrimos, en esta ocasión a dos tipos de análisis complementarios:

Por una parte calculamos para cada uno de los centros las matrices de correlación entre los factores de calidad y cada uno de los indicadores de entorno y estructura funcional, con el fin de obtener una primera idea de las relaciones existentes entre ellos, tanto en dirección como en intensidad. Así, por ejemplo, niveles de correlación alta y positiva nos indicarían que avances en esos indicadores se traducirían en incrementos en los factores de calidad, mientras que niveles de correlación bajos nos apuntarían escasa incidencia, y niveles de correlación negativos nos indicarían que aumentos en el indicador han coexistido con descensos en los factores de calidad.

Como complemento al análisis anterior, se realizaron una serie de estimaciones econométricas, utilizando la metodología de los Datos de Panel, en la que tratamos de determinar las elasticidades que presentan cada uno de los factores de calidad frente a los distintos indicadores, diferenciando aquellas que resultan significativas de las que no lo son, o dicho de otra forma, aquellos indicadores cuya evolución no afecta a los resultados del factor de calidad e, incluso, aquellas que presentan elasticidades negativas (aumentos del indicador que se traducen en descensos en los factores de calidad).

Teniendo en cuenta el tipo de cálculos a realizar, en esta ocasión utilizamos toda la información disponible, que se extiende hasta un total de 66 centros y 7 años.

Para el primero de los análisis planteados calculamos los coeficientes de correlación simple para cada uno de los centros entre los tres factores de calidad F1 (Recursos económicos), F2 (Oferta de servicios), y F3 (Demanda o uso de servicios), frente a los siete indicadores de entorno (I4.1 a I4.7) y los diez indicadores de estructura organizativa y funcional (I5.1 a I5.10).

En las tablas que presentamos a continuación se recogen los valores medios de dichos coeficientes de correlación, así como la desviación típica y los valores extremos.

Tabla 14.

Coeficientes de correlación frente al Factor 1				
	MEDIA	Desv.Típica	Máx	Mín
I4.1	-0,26	0,45	0,67	-0,92
I4.2	-0,08	0,39	0,73	-0,91
I4.3	0,13	0,49	0,90	-0,95
I4.4	-0,07	0,49	0,91	-0,92
I4.5	-0,20	0,48	0,72	-0,98
I4.6	0,13	0,38	0,97	-0,98
I4.7	0,16	0,35	0,89	-0,81
I5.1	0,24	0,36	0,97	-0,68
I5.2	0,05	0,57	0,94	-0,87
I5.3	-0,22	0,47	0,90	-0,98
I5.4	-0,10	0,48	0,81	-0,96
I5.5	-0,22	0,47	0,99	-1,00
I5.6	-0,01	0,52	0,99	-0,97
I5.7	0,10	0,41	0,93	-0,83
I5.8	0,04	0,42	0,89	-0,82
I5.9	-0,04	0,58	0,93	-0,94
I5.10	0,01	0,64	1,00	-0,98

Tabla 15.

Coeficientes de correlación frente al Factor 2				
	MEDIA	Desv.Típica	Máx	Mín
14.1	0,18	0,49	0,81	-0,94
14.2	-0,01	0,42	1,00	-0,88
14.3	0,26	0,33	0,97	-0,62
14.4	0,23	0,45	0,91	-0,75
14.5	0,24	0,48	0,82	-0,92
14.6	0,12	0,36	0,96	-0,75
14.7	0,34	0,28	0,83	-0,56
15.1	0,30	0,33	0,93	-0,74
15.2	0,13	0,58	0,96	-0,89
15.3	-0,26	0,44	0,90	-0,85
15.4	-0,26	0,54	0,85	-0,93
15.5	-0,29	0,42	1,00	-0,88
15.6	-0,01	0,50	0,99	-0,90
15.7	-0,02	0,42	0,91	-0,91
15.8	0,10	0,43	0,84	-0,94
15.9	0,21	0,54	0,99	-0,81
15.10	-0,07	0,65	0,98	-0,99

Tabla 16.

Coeficientes de correlación frente al Factor 3				
	MEDIA	Desv.Típica	Máx	Mín
14.1	-0,26	0,45	0,67	-0,92
14.2	-0,08	0,39	0,73	-0,91
14.3	0,13	0,49	0,90	-0,95
14.4	-0,07	0,49	0,91	-0,92
14.5	-0,20	0,48	0,72	-0,98
14.6	0,13	0,38	0,97	-0,98
14.7	0,16	0,35	0,89	-0,81
15.1	0,24	0,36	0,97	-0,68
15.2	0,05	0,57	0,94	-0,87
15.3	-0,22	0,47	0,90	-0,98
15.4	-0,10	0,48	0,81	-0,96
15.5	-0,22	0,47	0,99	-1,00
15.6	-0,01	0,52	0,99	-0,97
15.7	0,10	0,41	0,93	-0,83
15.8	0,04	0,42	0,89	-0,82
15.9	-0,04	0,58	0,93	-0,94
15.10	0,01	0,64	1,00	-0,98

Un primer análisis de los resultados presentados en las tablas precedentes nos alerta de la falta de representatividad de los datos obtenidos dado que los valores de dispersión (Desviación Típica) son muy elevados en relación a los valores medios, a la vez que los valores

extremos recorren prácticamente todo el rango de posibles valores de dichos coeficientes de correlación.

Este resultado no es demasiado extraño si tenemos en cuenta que, en el mejor de los casos disponemos únicamente de 7 observaciones, con lo que los datos obtenidos deben ser valorados con mucha cautela.

Siendo conscientes de las limitaciones derivadas de la escasez de datos, podemos, no obstante, tratar de inferir cuáles son los indicadores que están relacionados en mayor medida con la evolución de los factores de calidad.

Así, para el factor 1, relativo a los Recursos económicos, las mayores correlaciones positivas se registran frente a los indicadores de nivel de concentración (I5.1), intensidad en profesorado (I4.7) e intensidad en investigadores (I4.6), mientras que, en sentido contrario, las correlaciones negativas más altas se alcanzan con el número de usuarios potenciales (I4.1) (I4.5), especialización del personal (I5.3) e incremento de personal cualificado (I5.4).

Para el factor 2, de Oferta de servicios, las mayores correlaciones positivas se alcanzan, también, frente al nivel de concentración (I5.1) e intensidad en profesorado (I4.7), junto con los indicadores de usuarios potenciales (I4.3, I4.4 e I4.5) y autonomía presupuestaria (I5.9). Por el lado negativo, destaca, sorprendentemente, la correlación inversa con los indicadores de especialización del personal (I5.3), intensidad de personal (I5.4) e incremento de personal cualificado (I5.5).

Finalmente el factor 3, referente a la Demanda o uso de servicios, se relaciona de forma positiva con los usuarios potenciales de profesorado (I4.3) y la disponibilidad de ordenadores (I5.8), mientras que por el lado negativo destacan los mismos indicadores que señalábamos en el factor anterior, relacionados con la especialización (I5.3), intensidad (I5.4) e incremento de personal (I5.5).

A modo de resumen podríamos señalar que:

- **Los indicadores que parecen estar más correlacionados con los dos primeros factores de calidad son los relativos al nivel de concentración y la intensidad en profesorado, lo que nos induciría a pensar que cuanto mayor número de puntos de servicio o mayor proporción de profesorado, mayores serán los valores obtenidos en los factores de Recursos económicos y Oferta de servicios.**
- **En cuanto al factor de Demanda, las mayores incidencias se registran con el número de profesores, lo que parece razonable dado la mayor intensidad de uso de éstos, y con el equipamiento del personal de la biblioteca, lo que indicaría que sería posible aumentar los registros de demanda aumentando el equipamiento técnico del personal de las bibliotecas.**
- **Por el lado negativo, parece sorprendente que los indicadores de especialización, intensidad e incremento del personal aparezcan correlacionados negativamente con todos los factores de calidad, por lo que sería conveniente realizar un análisis más detallado de**

dichos resultados y tratar de comprobar si es un simple sesgo estadístico, inducido por la escasez de la muestra, o se trata de alguna relación más compleja, en la que la productividad del personal especializado hiciera coexistir valores decrecientes de estos indicadores con aumentos de los factores de calidad.

Teniendo en cuenta los problemas muestrales que mencionábamos con anterioridad, consideramos oportuno realizar un análisis complementario al anterior, que se viera menos afectado por dicha carencia de datos temporales.

Este análisis, tal como recogíamos al principio del presente apartado, pasa por la estimación de un conjunto de modelos de regresión en los que las variables endógenas son los respectivos factores de calidad, y las explicativas cada uno de los indicadores relativos al entorno general y las estructuras organizativa y funcional.

Cada uno de estas regresiones se ha especificado como un modelo de datos de panel con efectos fijos, con las variables transformadas en logaritmos para facilitar su interpretación en términos de elasticidades.

Así, para cada uno de los factores se estima un modelo del tipo:

$$\text{Log}(F_{1,c,t}) = \mathbf{a}_{1,c} + \mathbf{b}_{1,i} * \log(I_{i,c,t}) + u_{c,t}$$

$$\text{Log}(F_{2,c,t}) = \mathbf{a}_{2,c} + \mathbf{b}_{2,i} * \log(I_{i,c,t}) + u_{c,t}$$

$$\text{Log}(F_{3,c,t}) = \mathbf{a}_{3,c} + \mathbf{b}_{3,i} * \log(I_{i,c,t}) + u_{c,t}$$

donde para la primera función:

$F_{1,c,t}$ es valor del factor 1 en cada centro c en el periodo t

$F_{1,c,t}$ es valor del factor 1 en cada centro c en el periodo t

$u_{c,t}$ es valor de la perturbación aleatoria en cada centro c en el periodo t

$a_{1,c}$, es el termino constante de cada centro c

$b_{1,i}$, es la elasticidad del factor 1 frente al indicador i

Nuestros parámetros de interés son las b ya que representan la elasticidad de cada uno de los factores frente a las variaciones en los indicadores. Así, si estos parámetros son positivos y significativos estadísticamente (medido a través del contraste T-Student), ello supondrá que aumentos en el indicador se traducirán en aumentos en los factores de calidad; por el contrario, si estos parámetros son negativos y significativos, supondrá que aumentos en el indicador se traducen en reducciones en los factores de calidad.

En las tablas que presentamos a continuación se recogen, para cada uno de los tres factores, las elasticidades de cada uno de los indicadores, junto con el estadístico T-Student y el coeficiente de determinación, que recoge la proporción de la varianza total de la variable endógena que se consigue explicar con el modelo propuesto.

En dichas tablas se han incluido, además, estos mismos valores para cada uno de los tres factores de calidad, actuando como explicativos del resto.

Tabla 17.

FACTOR 1 : RECURSOS		b	T-Stud.	R ²
Oferta	F2	0,66	8,5	0,69
Demanda	F3	0,19	4,5	0,65
Usuarios estudiantes	14.1	-0,20	-4,0	0,65
Usuarios Doctorado	14.2	-0,07	-1,5	0,66
Usuarios Profesores	14.3	0,16	3,2	0,64
Usuarios PAS	14.4	0,07	1,2	0,63
Total Usuarios	14.5	-0,17	-2,6	0,64
Intensidad Investigadores	14.6	0,16	3,0	0,63
Intensidad en profesorado	14.7	0,07	2,0	0,61
Nivel de concentración	15.1	0,19	4,3	0,63
Apertura al usuario	15.2	0,03	0,5	0,65
Especialización del personal	15.3	-0,29	-2,8	0,65
Intensidad en personal	15.4	0,02	0,3	0,65
Incremento personal cualificado	15.5	-0,13	-2,1	0,73
Formación del personal	15.6	0,00	-0,2	0,63
Productividad en catalogación	15.7	0,01	0,3	0,66
Disponibilidad de ordenadores	15.8	0,03	0,6	0,65
Autonomía de gestión	15.9	-0,03	-0,5	0,72
Financiación exterior	15.10	0,01	0,2	0,79

Valores de la T-Student superiores a 2 en valor absoluto indican coeficientes significativos.

Tabla 18.

FACTOR 2: OFERTA		b	T-Stud.	R ²
Recursos	F1	0,25	8,5	0,62
Demanda	F3	0,38	14,6	0,77
Usuarios estudiantes	14.1	0,06	2,0	0,57
Usuarios Doctorado	14.2	-0,03	-1,1	0,56
Usuarios Profesores	14.3	0,15	4,9	0,57
Usuarios PAS	14.4	0,22	6,0	0,58
Total Usuarios	14.5	0,21	5,5	0,60
Intensidad Investigadores	14.6	0,03	0,8	0,58
Intensidad en profesorado	14.7	0,09	4,1	0,60
Nivel de concentración	15.1	0,12	4,5	0,57
Apertura al usuario	15.2	0,06	1,8	0,60
Especialización del personal	15.3	-0,22	-3,6	0,59
Intensidad en personal	15.4	-0,10	-2,8	0,55
Incremento personal cualificado	15.5	-0,15	-4,6	0,74
Formación del personal	15.6	0,01	0,7	0,58
Productividad en catalogación	15.7	0,00	-0,2	0,54
Disponibilidad de ordenadores	15.8	0,11	3,5	0,58
Autonomía de gestión	15.9	0,07	1,8	0,58
Financiación exterior	15.10	-0,03	-0,9	0,70

Valores de la T-Student superiores a 2 en valor absoluto indican coeficientes significativos.

Tabla 19.

FACTOR 3:DEMANDA		b	T-Stud.	R ²
Recursos	F1	0,27	4,5	0,56
Oferta	F2	0,95	14,6	0,76
Usuarios estudiantes	I4.1	0,07	1,1	0,54
Usuarios Doctorado	I4.2	-0,02	-0,3	0,49
Usuarios Profesores	I4.3	0,25	4,4	0,54
Usuarios PAS	I4.4	0,09	1,3	0,51
Total Usuarios	I4.5	0,21	2,8	0,54
Intensidad Investigadores	I4.6	-0,04	-0,7	0,54
Intensidad en profesorado	I4.7	-0,09	-2,2	0,57
Nivel de concentración	I5.1	0,11	2,2	0,53
Apertura al usuario	I5.2	0,01	0,1	0,56
Especialización del personal	I5.3	-0,16	-1,3	0,51
Intensidad en personal	I5.4	-0,38	-5,1	0,54
Incremento personal cualificado	I5.5	-0,34	-3,8	0,58
Formación del personal	I5.6	-0,03	-0,9	0,52
Productividad en catalogación	I5.7	0,00	-0,2	0,55
Disponibilidad de ordenadores	I5.8	0,35	5,8	0,53
Autonomía de gestión	I5.9	0,05	0,6	0,56
Financiación exterior	I5.10	0,09	2,0	0,69

Valores de la T-Student superiores a 2 en valor absoluto indican coeficientes significativos.

Comenzando por el análisis de las interacciones entre los tres factores de calidad, podemos comprobar que todos ellos presentan elasticidades positivas y son significativos a la hora de explicar el comportamiento del resto lo que nos indicaría que existe una relación positiva y directa entre todos ellos.

Si comprobamos las magnitudes de las elasticidades entre dichos factores así como su capacidad explicativa comprobaremos que la mayor elasticidad la presenta el factor de demanda frente a la oferta, lo que significaría que aumentos del factor de oferta se traducirían en aumentos casi de la misma proporción (0,95) del factor de demanda.

A continuación, la mayor elasticidad aparece en el factor de recursos frente a la oferta, lo que supondría que aumentos de la oferta se traducirían en aumentos de los recursos, aunque en una proporción inferior (0,66).

En cuanto a la capacidad explicativa, destaca el valor alcanzado por el coeficiente de determinación (R²) de la demanda actuando como explicativa de la oferta de servicios, lo que supone que, en cierto modo, una parte importante de la evolución de los factores de oferta vienen inducidos por variaciones en la demanda y uso de los servicios.

Respecto al resto de indicadores, los patrones de comportamiento son similares a los que adelantábamos en el análisis de las correlaciones simples.

Así, para el factor 1 (Recursos económicos), tienen incidencia positiva y significativa el nivel de concentración (I5.1), los profesores (I4.3) y la intensidad de investigadores (I4.6), mientras que en sentido inverso (elasticidad negativa significativa) nos encontramos con el

indicador de especialización del personal (I5.3), el total de usuarios estudiantes (I4.1), el total de usuarios (I4.5) y el indicador de incremento de personal cualificado (I5.5).

Para el factor 2 (Oferta de servicios), las elasticidades positivas se registran frente a los usuarios no estudiantes (I4.4, I4.3) y total (I4.5) el nivel de concentración (I5.1), la disponibilidad de ordenadores (I5.8) y la intensidad de profesorado (I4.7). Por el lado negativo, aparece nuevamente la especialización de personal (I5.3), el incremento de personal cualificado (I5.5) y la intensidad de personal (I5.4).

Finalmente, el factor F3 (Demanda) vendría condicionado, en sentido positivo, por los profesores (I4.3), total de usuarios (I4.5) y nivel de concentración (I5.1), mientras que en lado negativo aparecen también los indicadores de intensidad de personal (I5.4), incremento de personal cualificado (I5.5) y especialización de personal (I5.3).

Como resumen final de los resultados obtenidos podemos establecer que los principales factores que afectan a cada uno de los tres factores de calidad son los siguientes:

- **El primer factor (Recursos económicos), se ve afectado, de forma positiva, por la evolución de la oferta general, el nivel de concentración (aumentando los recursos a medida que aumentan los puntos de servicio), y la intensidad en profesorado e investigadores.**
- **El segundo factor (Oferta de servicios) aumenta directamente como respuesta al aumento de la demanda, al volumen de usuarios no estudiantes, al nivel de concentración -en el mismo sentido que el anterior- y a la disponibilidad de equipos por parte del personal de la biblioteca.**
- **El tercer factor (Demanda) está directamente relacionado con el total de profesorado, el volumen de usuarios totales y el nivel de concentración.**
- **Como factores negativos, en todos los casos, actuarían tanto la intensidad de personal, como su especialización y el incremento del personal cualificado, lo que podría interpretarse, con todas las matizaciones que exponíamos con anterioridad, en el sentido de que, una vez alcanzados unos niveles mínimos de especialización de personal, aumentos adicionales de dichos ratios de especialización no se reflejan adecuadamente en los índices de calidad.**

4. CONCLUSIONES

4.1. Sobre el modelo metodológico

El modelo que hemos desarrollado en el presente proyecto tiene como objetivo profundizar en la búsqueda de elementos de medición que reflejen las macro-magnitudes que determinan el éxito del servicio bibliotecario. Se trata de una aproximación a los procesos de evaluación de la calidad totalmente novedosa en la disciplina de la biblioteconomía y que ha sido posible gracias a la interdisciplinariedad del equipo de trabajo.

Es muy importante señalar ante todo, que se trata de un trabajo de investigación y, como todo trabajo de estas características, su elaboración nos ha adentrado en un camino en el que no era posible prever los resultados que íbamos a obtener. Pero, una vez aplicado el modelo a las series de datos estadísticos disponibles en REBIUN, hemos podido comprobar su validez y utilidad como herramienta para facilitar el desarrollo de estrategias de calidad a las bibliotecas universitarias:

En primer lugar, podemos decir que el modelo nos permite acercarnos a la valoración de la calidad de los servicios bibliotecarios, en la medida en que nos proporciona un análisis en profundidad entre los factores críticos adoptados y sus pautas de evolución a lo largo del tiempo. Hay que matizar, sin embargo, que no se logra obtener una panorámica completa de la calidad del servicio bibliotecario, porque la información disponible adolece de falta de medición de elementos cualitativos importantes. El propio estudio realizado pone en evidencia esta falta de datos cualitativos.

En la medida en que el modelo desarrolla una estandarización de indicadores (obtenidos de las estadísticas, en valores expresados en distintas magnitudes) y una agrupación de los mismos en factores, facilita en gran manera la comparación entre centros. Entendemos que este hecho puede ser de muchísima ayuda para las bibliotecas universitarias a la hora de establecer sus estrategias de mejora de calidad mediante un proceso de "benchmarking", permitiendo buscar sus referentes (bien entre las agrupaciones derivadas del análisis "cluster" o por otros patrones) para adecuar a ellos los factores e indicadores de calidad.

La metodología empleada ha proporcionado una cantidad importante de datos, tanto sobre el conjunto de las bibliotecas universitarias españolas, como sobre la evolución de los factores de calidad analizados para cada uno de los centros. Esperamos que estos datos, puestos a disposición de todos los integrantes del consorcio REBIUN, sean de utilidad para los bibliotecarios en las tareas de gestión y evaluación de los servicios.

Por último hay que destacar el esfuerzo de sistematización, ya que, como se puede claramente apreciar en las tablas que acompañan a los gráficos de evolución de los indicadores seleccionados (gráficos 1 a 56), la disparidad de los valores máximos y mínimos en cada uno de ellos pone de manifiesto la necesidad de homogeneizar aún más las informaciones estadísticas recogidas por la Red de Bibliotecas Universitarias. En este sentido coincidimos plenamente con lo que ya se señalaba, para las bibliotecas universitarias catalanas, el informe de evaluación del 2002¹⁰.

- Faltan datos significativos en algunas bibliotecas universitarias

¹⁰ Procés d'Avaluació de la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya: Volum II Avaluació transversal dels Serveis Bibliotecaris. Barcelona: Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya, 2002

- Los datos presentan a veces fluctuaciones difíciles de explicar
- Las bibliotecas universitarias han sufrido cambios tecnológicos importantes en la serie de años analizada, lo que ha implicado cambios en la forma de recuento
- A la hora de suministrar algunos datos, distintos centros han aplicado criterios diferentes.

4.2. Sobre los resultados del panel y los datos cuantitativos.

Los expertos consultados en el Panel del estudio han manifestado opiniones y valoraciones muy coincidentes respecto a la importancia atribuida a distintos elementos que intervienen en la calidad del servicio bibliotecario. A la luz de los resultados obtenidos, se hace patente cierta discordancia entre lo que los profesionales consideran que es más importante y lo que las bibliotecas están midiendo en la práctica.

- Respecto a la OFERTA, los datos recogidos están muy orientados al modelo tradicional de la biblioteca y faltan elementos que permitan medir como éstas están evolucionando hacia un nuevo modelo. Así, no se están contemplando servicios tales como la elaboración de dossier electrónicos y bibliografías recomendadas, la existencia de una oferta específica de atención a los investigadores, la presencia de bibliotecarios temáticos, el soporte a las actividades de investigación, u otros factores tales como la potenciación de las web bibliotecarias.
- Si nos atenemos a la DEMANDA, además de la falta de datos cuantificables sobre el uso de servicios como los anteriormente enunciados, los datos estadísticos del conjunto de las bibliotecas universitarias no recogen otros elementos altamente valorados por los expertos consultados en el panel: aquellos que permitirían cuantificar las relaciones de las bibliotecas con sus usuarios (nivel de satisfacción, aceptación de los servicios ofrecidos a través de las páginas Web, capacidad de comunicación de la biblioteca con sus potenciales usuarios, etc.,...)
- La falta de datos es especialmente relevante en lo que se refiere al impacto de la capacitación y especialización de personal, tanto en los factores de oferta como de demanda y, lo que es más importante, en los niveles de satisfacción del usuario. El modelo pone en evidencia que los responsables de la gestión bibliotecaria se encuentran sin instrumentos objetivos (cuantificables) sobre el impacto que la especialización y profesionalización tiene en la calidad del servicio bibliotecario. De ahí gran parte del problema que sufren muchos gestores de bibliotecas para poder justificar ante las autoridades académicas la dotación de profesionales para sus centros.
- Por último, y en relación con la estructura organizativa, se detecta también la falta de medición del grado de integración del Servicio Bibliotecario en el contexto de sus propias instituciones, elemento importante de entorno que puede estar correlacionándose significativamente con los tres Factores analizados. También hay escasa información sobre los mecanismos de coordinación y gestión, el grado de autonomía de los distintos puntos de servicio, el nivel de orientación al usuario del personal o el clima laboral. La productividad interna no tiene en cuenta tareas que requieren grandes cargas de trabajo (por ejemplo, el mantenimiento de las páginas Web).

4.3. Sobre la evolución de las Bibliotecas Universitarias españolas a través de los indicadores seleccionados

Indicadores seleccionados para el factor Recursos Económicos:

Los indicadores I1.1 a I1.7 seleccionados para la construcción del Factor de calidad 1 (Recursos Económicos) presentan para el conjunto de los centros una evolución caracterizada por:

- Un comportamiento irregular en el capítulo de gastos en monografías (gráfico 1) que desciende significativamente a partir del año 96 y tiende a corregirse a partir del 2000 en torno a los 22 € por usuario potencial
- Un incremento continuado (gráficos 2, y 3) de los gastos destinados a revistas - en torno a los 28 € por usuario potencial- y a bases de datos -7,65 € por usuario potencial-, lo que parece reflejar, además del consabido incremento de los precios de las publicaciones periódicas, una clara apuesta de las bibliotecas universitarias por los nuevos soportes tecnológicos.
- Un aumento ligero pero constante (gráficos 5 y 6) del gasto de personal, más acentuado en el personal administrativo y auxiliar (situado en una media de 35,2 € por usuario potencial en 2001) que en el técnico – 38,5 € por usuario potencial (gráficos 5 y 6).

Indicadores seleccionados para la Oferta:

Los indicadores I2.1 a I2.32, empleados en la construcción del Factor de calidad de la Oferta, presentan la siguiente evolución para el conjunto de las bibliotecas:

- En el periodo de referencia analizado se ha producido un aumento sostenido de la oferta en cuanto a apertura de los servicios bibliotecarios, que es mucho mayor si se cuantifica en horas de apertura semanal (69,30), que en días de apertura al año (270,57)
- Se ha producido un ligero aumento de la dotación de espacio y puestos de lectura para los usuarios, siendo más acusado el incremento del primer indicador que el del segundo. Los espacios de almacenamiento han mantenido una curva irregular, con un fortísimo descenso entre 1994 y 1995 y una estabilización al alza desde 1996, situándose en 1,25 m² por usuario en 2001.
- Los datos referidos a dotaciones de equipamiento informático para el público presentan una fuerte fluctuación en el periodo analizado, que puede ser debido a los cambios en los propios sistemas informáticos o a los mecanismos de recuento de los mismos.
- La disponibilidad de fondos de las distintas tipologías ha aumentado en los tres últimos años del periodo, siendo especialmente significativos los crecimientos de los recursos electrónicos. La oferta se ha incrementado en monografías, revistas y revistas electrónicas, habiendo descendido en materiales no librarios. El incremento

de la oferta en bases de datos ha sufrido un gran empuje entre los años 1998 y 1999, pasando a estabilizarse ente 2000 y 2001

- Las tasas de renovación de las colecciones ofrecen un panorama descendente en cuanto a las monografías y, desde 1999, también en cuanto a las revistas en papel, mientras que los valores se incrementan en las publicaciones en soporte electrónico. Ello responde a la lógica de que las colecciones existentes están en soporte papel.
- Los procesos de informatización han evolucionado de forma ascendente en el periodo analizado llegando en el año 2001 a un 80% del fondo automatizado, con un valor medio de 12,4 registros informatizados por usuario potencial.

Indicadores seleccionados para la demanda:

En la evolución de este conjunto de indicadores I3.1 a I3.7 se puede observar que:

- Tras una curva irregular entre 1994 y 1997, se ha producido un incremento sostenido del uso físico de las bibliotecas desde 1998, mientras que el préstamo ha mantenido valores más constantes, pero con una ligera tendencia descendente (gráficos 33-35)
- La intensidad de uso del préstamo respecto a las visitas indica que cada vez son menores, proporcionalmente, los visitantes que hacen uso del préstamo domiciliario.
- Frente a esta evolución visitas/préstamos se observa que el uso de los recursos tecnológicos presenta unas curvas de crecimiento muy significativas, tanto en lo que respecta a bases de datos como de las páginas Web o el catálogo automatizado (gráficos 36, 37 y 38)
- Por último, es de señalar también el importante aumento del uso de los servicios de préstamo interbibliotecario (gráfico 39)

Indicadores de entorno:

En la medida en que el entorno pudiera afectar al comportamiento de los factores de calidad, los indicadores adoptados para estas características (I4.1 a I4.7) reflejan:

- Un descenso del nº total de usuarios potenciales (gráfico 44)
- Una tendencia a la disminución del clectivo de estudiantes, frente a un ligero aumento del profesorado. Los investigadores (estudiantes de 3er ciclo) han evolucionado en línea ascendente hasta el ejercicio 2000, con una fuerte caída en el 2001 (gráficos 40,41 y 42)
- Estas tendencias se manifiestan también en los indicadores de intensidad del profesorado e intensidad de investigadores (gráficos 45, 46)

En cuanto a la antigüedad de las universidades a las que se adscriben los servicios de biblioteca, podemos distinguir tres grandes bloques: un grupo de universidades antiguas, de

más de 50 años, un segundo grupo de universidades que podríamos denominar “jóvenes”, con menos de 15 años, y un tercer grupo situado entre los dos grupos anteriores.

En relación con el tamaño, habría un grupo de universidades “pequeñas” -por debajo del valor 12 del indicador sintético “total usuarios potenciales”, un grupo de centros de tamaño medio -hasta el valor 30, y un grupo de universidades grandes -por encima del valor 30 en el mismo indicador sintético. (Ver Anexo II-44)

Indicadores de estructura organizativa y funcional:

Aunque se cuenta con escasos elementos para valorar la estructura organizativa y funcional de las bibliotecas universitarias, a partir de los datos de REBIUN se han seleccionado un conjunto de indicadores I5.1 a I5.10, con el objeto de analizar en qué medida se correlacionan con los factores de calidad. La evolución de dichos indicadores en el periodo analizado presenta las siguientes características:

- Una cierta tendencia a la concentración de los puntos de servicio (mayor esfuerzo de centralización por parte de los centros), con un incremento, en consecuencia, del número de usuarios potenciales por punto de servicio.
- Un aumento sostenido de la oferta de fondos en libre acceso (gráfico 48)
- Mientras que el indicador de especialización de personal presentó, desde 1997 hasta el ejercicio 2000, una curva ascendente, en el ejercicio 2001 se inicia una tendencia al descenso, hasta situarse en unos niveles similares a los que presentaba en 1994. Igual ocurre con la curva de incremento de personal cualificado (gráficos 49 y 51)
- La intensidad de personal (personal por puntos de servicio) aumenta continuamente y de manera significativa en el periodo analizado (gráfico 50).
- Respecto a la formación de personal, desde el año 1997, tras una drástica caída respecto a ejercicios anteriores, parece estar estabilizada (gráfico 52).
- Del mismo modo, la disponibilidad de ordenadores para el personal presenta unos comportamientos anómalamente altos entre 1996 y 1998 para, posteriormente, estabilizarse entre 1999 y 2001 (gráfico 54).
- El aumento en el grado de autonomía presupuestaria ha sido significativo desde 1999 -año que marca un punto de inflexión-, tendiendo a estabilizarse en el ejercicio 2001 (gráfico 55).
- La capacidad de obtención de financiación exterior (gráfico 56) presenta una curva descendente en los tres últimos años, en contraposición con el grado de autonomía presupuestaria. Esta evolución puede estar marcada por importantes diferencias de criterio en el suministro de los datos de origen por parte de los centros.

4.4. Sobre los Factores de Calidad

RECURSOS ECONÓMICOS: F1

A la vista de los resultados obtenidos de la aplicación del modelo a los datos estadísticos de la red REBIUN, se puede concluir que la asignación de los recursos económicos es un elemento determinante en la calidad del servicio bibliotecario. Globalmente, en el periodo analizado los recursos asignados a las bibliotecas universitarias han evolucionado de forma positiva hasta el ejercicio 1999. Como se puede apreciar en el gráfico 59, en los dos últimos años se ha producido un descenso importante, lo que significaría el inicio de una tendencia a detraer recursos del servicio bibliotecario.

Según los resultados obtenidos en el panel de expertos sobre la importancia atribuida al destino de los recursos, en este factor están ponderados con mayor peso los destinados a personal que los destinados a los fondos y, dentro de los fondos, tendrían un mayor peso los destinados a revistas y bases de datos que a monografías.

Los centros con valores significativamente más altos son:

CENTRO	"CLUSTER"	F1	IF1
Universidad de Navarra	3	54,87	-0,154
Universidad Pública de Navarra	3	54,58	-0,004
Universidad Carlos III de Madrid	3	47,40	-0,074
Universidad de La Rioja	3	45,05	-0,075
Universidad de Cantabria	2	38,10	-0,099

De entre las 5 bibliotecas universitarias que presentan valores más altos en el F1, 4 de ellas están integradas en el grupo 3 del "cluster" y corresponden a universidades jóvenes, que durante el período analizado han realizado mayores esfuerzos en la asignación de recursos que los centros más consolidados. Sin embargo, el incremento negativo de este factor en los tres últimos ejercicios parece indicar la existencia de un "punto de inflexión" para este grupo de centros.

Si analizamos en mayor detalle los indicadores sintéticos (Anexo II -1 a 7) relacionados con los gastos, vemos que el mencionado grupo de universidades presenta unos valores medios-altos en lo que se refiere a gasto en monografías, y altos en gastos en suscripciones a revistas y bases de datos. Además, cuando existen datos referidos a gastos en personal técnico, nuevamente encontramos que los centros de este grupo están situados en los valores más altos sobre la media del conjunto. Salvo en los casos de las dos universidades de Navarra, hay una tendencia a un ligero descenso por parte de dichos indicadores en los 3 últimos años.

De los centros agrupados en el "cluster" del denominado grupo 3, la excepción en cuanto al valor de recursos es la Universitat Pompeu Fabra, cuyo F1 se sitúa en un nivel muy bajo respecto al grupo 3 (ver tabla 9). Ello puede ser debido a que no proporciona datos sobre gastos en personal, por lo que los indicadores I1.5, (gastos en personal técnico por usuario potencial), I1.6 (gasto en personal administrativo por usuario potencial) e I.17 (gasto en becarios por usuario potencial) presentan valores en blanco. Sin embargo, sus indicadores de intensidad de personal e incremento de personal están próximos a las de los otros centros del mismo grupo, por lo que podríamos inferir que en materia de recursos este centro también estaría situado entre los que ofrecen valores más altos para el factor F1.

La mayoría de los centros situados en el grupo 2 (ver tablas 9 y 10) ofrecen valores distanciados del grupo anterior en cuanto al factor F1 (Recursos Económicos), siendo las universidades del grupo 1 las que se situarían globalmente en cifras inferiores en este factor.

Sí es importante señalar, que los centros con los valores más bajos que presentan un incremento negativo, pueden estar condicionando significativamente su evolución hacia un modelo de mejor calidad de servicio.

OFERTA : F2

La evolución de la oferta de servicios (gráfico 63) ha sufrido un incremento continuado durante el período analizado, con un momento de mayor crecimiento entre los ejercicios 1998 y 2000, que coincide en parte con el incremento de los recursos. La oferta parece tender a una cierta estabilización, sin que se haya iniciado todavía un descenso en los valores, como sería lógico esperar de su correlación con el descenso de recursos apreciado en el apartado anterior. Esto parece indicar que la tendencia al incremento de la oferta de servicios mantiene su impulso a, pesar del descenso de los recursos asignados.

A partir de los resultados del Panel, en este factor están ponderados, en orden de mayor a menor importancia, los valores de infraestructura de personal, recursos de información ofrecidos (fondos) y el grado de informatización. Dentro de los distintos fondos también aparecen con mayor índice de ponderación las revistas, frente a las bases de datos y monografías o los materiales no librarios.

Los centros que presentan valores más altos en la oferta son:

CENTRO	CLUSTER	F2	IF2
<u>Universitat Pompeu Fabra</u>	3	68,42	-0,055
<u>Universidad de Navarra</u>	3	63,28	-0,018
<u>Universidad Carlos III de Madrid</u>	3	51,60	-0,144
<u>Universidad de La Rioja</u>	3	44,71	-0,038
<u>Universitat de Lleida</u>	2	44,78	-0,114
<u>Universidad Pública de Navarra</u>	3	42,53	-0,031

Nuevamente, los centros pertenecientes al grupo 3 se sitúan entre los que ofrecen mayores valores en el apartado de la oferta. En estos valores tienen gran peso los indicadores sintéticos relacionados con la disponibilidad de fondos y con la disponibilidad de personal (Anexo II-15, a 21). Mientras hay centros como la Universidad de Navarra, que presenta unos indicadores altos en la disponibilidad de fondos y menores en personal, en el caso opuesto vemos centros como la Universidad Carlos III, en la que una menor disponibilidad de fondos se ve compensada por una mayor disponibilidad de personal. La Universidad Pompeu Fabra, que es la que presenta el mayor valor en el factor F2, combina los valores más altos en ambos aspectos. Los indicadores referidos a las tasas de renovación de las colecciones (Anexo II-26 a 30) ponen de manifiesto que este grupo de universidades hace una clara apuesta por los soportes electrónicos, en especial por las revistas electrónicas, y que la proporción de volúmenes informatizados está en todas ellas -excepto en la U. Pública de Navarra- por encima del 80%.

Al igual que ocurría con el F1 todas las universidades situadas en los valores más altos presentan un incremento negativo del factor en los tres últimos años.

Los centros que ofrecen valores más bajos en la oferta (por debajo de 30) tienden a situarse en el *cluster* dentro del grupo 1 y entre ellos los hay de todas las características en cuanto a tamaño y antigüedad.

DEMANDA: F3

El factor Demanda –como se puede apreciar en el gráfico 65 presenta un crecimiento acusado entre el año 1996 y el 2000, con una tendencia a la estabilización o ligero descenso en el 2001. El aumento en los valores de la oferta incide de forma positiva en los valores de la demanda, siendo el ratio de adecuación (relación entre la oferta y la demanda) bastante similar entre todos los centros y sólo ligeramente superior entre los centros que pertenecen al grupo 3.

En la composición del factor 3 se han ponderado, en orden de importancia, el uso de recursos electrónicos, el servicio de préstamo, el uso presencial y, en último lugar, el préstamo interbibliotecario.

También en el F3, de entre las cinco universidades que presentan valores más altos, cuatro se encuentran en el “*cluster*” dentro del grupo 3, siendo la Universidad Pompeu Fabra -la que tenía un valor más alto en el factor oferta- la que presenta un valor más alto respecto a la demanda. Como se puede observar el incremento del factor es ligeramente negativo en la U. Carlos III y en la U. Rovira i Virgili

CENTRO	CLUSTER	F3	IF3
<u>Universitat Pompeu Fabra</u>	3	53,42	0,066
<u>Universidad Pública de Navarra</u>	3	35,96	0,010
<u>Universidad de La Rioja</u>	3	34,53	0,096
<u>Universitat Rovira i Virgili</u>	2	32,88	-0,048
<u>Universidad Carlos III de Madrid</u>	3	32,82	-0,103

RELACIONES ENTRE LOS FACTORES

La relación entre los recursos y la oferta que se presenta en el gráfico 68, muestra que una mayor cantidad de recursos se traduce en una mayor oferta y que estos niveles son superiores para los centros representados en el grupo 3.

El ratio de eficiencia (cociente entre oferta y recursos) es, sin embargo, mayor para los centros del grupo 1 que para los del 2 y 3 (gráfico 71). Esto significaría que el grupo 1 genera mayores niveles de oferta con menos recursos. Este hecho, sin embargo, al observar el valor del factor demanda -más bajo para este grupo-, podría estar indicando que se trata de oferta de menor calidad o de menor coste y como tal sería percibida por la demanda. Como ya hemos indicado anteriormente, estos resultados podrían ser matizados incluyendo en el análisis otros elementos de tipo cualitativo (tipos de fondos ofrecidos, centros más especializados en el ámbito científico o investigador), que pueden indicar la necesidad de recursos más caros para generar una oferta adecuada a sus características.

En cuanto a la adecuación entre la oferta y la demanda, en el gráfico 70 se puede apreciar que hay, en conjunto, más oferta por parte de los servicios bibliotecarios que demanda por parte de los usuarios y, también, que mayores niveles de oferta se traducen en mayores niveles de demanda. El ratio de adecuación entre los tres grupos es, sin embargo, muy similar para el conjunto de los centros, como se puede ver en el gráfico 71

Por último la relación entre recursos y demanda (gráfico 69) refleja que el incremento de los recursos se traduce en menor grado en demandas más elevadas que lo que veíamos en el punto anterior. El ratio que hemos denominado de “transmisión” recursos/demanda presenta también valores ligeramente superiores para el grupo 1 y plantea matizaciones similares a los que hemos comentado para el ratio de eficiencia.

4.5. Sobre el impacto del entorno y de la estructura organizativa y funcional

Según los resultados del análisis transversal (tabla 9 y 10) sólo los centros que integran el grupo 3 presentan valores de entorno significativamente diferentes de los demás. Como se aprecia en el gráfico 67, son universidades más jóvenes, con menor número de licenciaturas y con un número significativamente menor de usuarios potenciales, lo que indica un menor tamaño. La intensidad de investigadores y de profesorado es más alta que para los centros agrupados en los grupos 1 y 2

En cuanto a los indicadores de estructura organizativa y funcional, el grupo 3 presenta valores significativamente más altos de intensidad de personal (personal por punto de servicio) y de incremento de personal.

En el mismo gráfico se puede observar que entre los grupos 1 y 2 la única diferencia significativa está en el “nivel de apertura al usuario” o cantidad de metros en libre acceso frente a los metros totales de estantería. Si se tiene en cuenta que parte de las universidades más antiguas se sitúan en el grupo 1 es lógico pensar que tendrán menores niveles de libre acceso, puesto que este tipo de centros cuenta con gran cantidad de fondos acumulados a lo largo de los años que se mantienen en depósitos cerrados.

Del análisis de las relaciones dinámicas entre los factores de calidad y los indicadores de entorno y de estructura organizativa y funcional, a lo largo de los 7 años de los que se disponen datos se puede observar que:

- A mayores valores del indicador I5.1 (nivel de concentración) se incrementan los valores del factor de recursos económicos, lo que parece evidenciar que cuesta más, en términos de recursos, mantener servicios bibliotecarios con numerosos puntos de servicio.
- Los valores del F2 (Factor de Oferta) también son mayores cuando el indicador de concentración es mayor, lo cual también indicaría que un mayor número de puntos de servicio requiere generar más cantidad de oferta.
- La mayor intensidad de profesorado (I4.7 y I4.6) y de personal investigador también se correlaciona de forma positiva con el aumento del Factor Recursos. Ello podría estar indicando o bien que estos perfiles de usuarios requieren más cantidad de recursos, o bien que necesitan recursos más costosos.
- El número de usuarios estudiantes y el total de usuarios potenciales (I4.1 y I4.5) -que, evidentemente, está condicionado por el nº de estudiantes- presenta sin embargo una correlación negativa respecto a los recursos. Dado que los indicadores que componen el factor 1 están calculados en su mayor parte en proporción a los usuarios potenciales, esto significaría que es más difícil mantener valores altos en la relación de recursos por usuario potencial y, por tanto, que los centros de mayor tamaño -con más estudiantes- deben hacer un mayor esfuerzo para obtener valores altos en este factor.

- Sin embargo la correlación entre el F2 y el número de usuarios potenciales es positiva, lo que parece indicar que es un elemento que estimula una reacción, por parte de los servicios bibliotecarios, para generar más oferta en términos cuantitativos.
- El grado de autonomía en la gestión presupuestaria (I5.9) mantiene una correlación dinámica positiva con el aumento del valor de la oferta, de lo que se puede inferir que los servicios bibliotecarios con mayor capacidad de gestión de las partidas presupuestarias son capaces de orientar mejor esos recursos a la obtención de mayores niveles de oferta.
- Resulta sorprendente que en el análisis dinámico del F1 se presente una correlación negativa entre el factor recursos y los indicadores de especialización de personal e incremento de personal. Lo mismo ocurre con el F2 y el F3 que presentan, asimismo, una correlación negativa. Observando con más detenimiento estos dos últimos indicadores (I5.3 e I5.4) vemos que, globalmente, en el período analizado han seguido una trayectoria irregular (gráficos 49 y 51). La escasa relación entre las curvas de dichos indicadores y las que reflejan los incrementos producidos tanto en el apartado de gastos en personal técnico como en personal administrativo (v. gráficos 5 y 6) nos hace pensar en alguna falta de consistencia de los datos de origen, ya que, por lógica, parecería que el descenso de personal y del grado de especialización requeriría menores recursos y tendría que influir de forma negativa en la generación de oferta y en la cobertura de la demanda.
- Es de señalar la correlación positiva entre el incremento de la demanda y el del valor del indicador de usuarios potenciales de profesorado (I4.3). Por un lado, esto se debería a que el profesorado hace un uso más intensivo de los servicios de la biblioteca. Sería, sin embargo, interesante ahondar en este aspecto para saber en qué medida el profesorado podría estar también actuando como “acicate” de la demanda para el conjunto de los usuarios potenciales.
- Por último, la dinámica positiva entre la demanda y la disponibilidad de ordenadores por parte de la plantilla I5.8 podría implicar que a mayores niveles de informatización por parte del personal se atiende una mayor cantidad de demanda.

5. CATÁLOGO DE “MEJORES PRÁCTICAS”

El modelo desarrollado de interpretación de datos no hace sino confirmar una impresión generalizada entre los profesionales del mundo bibliotecario sobre el “buen hacer” de determinadas bibliotecas. En este sentido, el liderazgo viene marcado por las bibliotecas que se agrupan en el grupo 3 del *cluster*. Pero del estudio parece derivarse que este nivel de calidad es sólo alcanzable por una tipología de universidad muy concreta: centros jóvenes y de tamaño pequeño. Este grupo de bibliotecas líderes marcarían, pues, las pautas a seguir en cuanto a “mejores prácticas bibliotecarias” para un conjunto de bibliotecas de universidades de similares características.

Para las universidades de tamaño medio y grande los valores de referencia hay que tomarlos a partir de los valores de aquellas bibliotecas que aparecen en el grupo 2 del *cluster*.

En este catálogo de mejores prácticas ofrecemos, por tanto, valores de referencia de los indicadores empleados en la construcción de los factores de calidad correspondientes a tres subconjuntos de bibliotecas universitarias, considerados en función de su tamaño:

- Tamaño inferior a 17.000 usuarios potenciales: los valores de referencia se toman de los centros que figuran el grupo 3 en el análisis por *cluster*.
- Tamaño medio (entre 17.000-40.000 usuarios potenciales): los valores de referencia se toman de los centros de este tamaño que figuran el grupo 2 en el análisis *cluster*.
- Tamaño grande (las que superan los 40.000 usuarios): los valores de referencia se toman de los centros de este tamaño que figuran el grupo 2 en el análisis *cluster*.

La posición en el *cluster* se ha obtenido a partir del análisis de los factores de calidad y de su incremento. Como los factores de calidad están contruidos sobre los valores de los indicadores tras ser sintetizados y ponderados, el modelo matemático aplicado nos da como resultado una posición de conjunto, e indica un quehacer global de las bibliotecas a partir de la suma de muy diversos elementos. Por ello al comparar los valores de los indicadores por separado, el bibliotecario deberá tener en cuenta cuales son los que sirven para estrategia de su biblioteca.

Indicadores de referencia para bibliotecas de hasta 17.000 alumnos

Los valores de indicadores de buenas prácticas para la gestión bibliotecaria de centros cuyo número de usuarios potenciales no supera los 17.000 alumnos se han calculado sobre la media de los indicadores de las bibliotecas posicionadas en el grupo 3 del *cluster*. Las bibliotecas que corresponden a este tamaño son:

Grupo 3 del cluster
Universidad Carlos III de Madrid
Universidad de La Rioja
Universidad de Navarra
Universidad Pública de Navarra
Universitat Pompeu Fabra
Grupo 2 del cluster
Universidad Antonio de Nebrija
Universidad de Burgos
Universidad de Cantabria
Universidad de Huelva
Universitat de Girona
Universitat de les Illes Balears
Universitat de Lleida
Universitat Jaume I
Universitat Oberta de Catalunya
Universitat Rovira i Virgili
Grupo 1 del cluster
Universidad Alfonso X El Sabio
Universidad de Almería
Universidad Europea de Madrid
Universidad Pablo de Olavide
Universidad Pontificia de Comillas
Universidad Pontificia de Salamanca
Universidad Rey Juan Carlos
Universidad San Pablo-CEU
Universitat de Vic

Los valores de referencia para este grupo (<17.000 alumnos) son los siguientes:

Recursos económicos						
Gasto en monografías por usuario potencial 1999-2001	Gasto en suscripciones por usuario potencial 1999-2001	Gasto en bases de datos por usuario potencial 1999-2001	Gasto en otros materiales por usuario potencial 1999-2001	Gasto en personal técnico por usuario potencial 1999-2001	Gasto en personal administrativo por usuario potencial 1999-2001	Gasto en becarios por usuario potencial 1999-2001
46,86 €	56,92 €	10,16 €	2,00 €	63,69 €	41,10 €	7,09 €

Oferta												
Días de apertura anual	Horas de apertura semanal	Disponibilidad espacial / usuario	Puestos de lectura / usuario	Espacios para almacenamiento de fondos / usuario	Ordenadores / usuario	Otros equipos / usuario	Personal / usuario	Monografías / usuario	Revistas / usuario	Material no librario / usuario	Bases de datos / usuario	Revistas electrónicas / usuario
323 días	83 horas	1,00 m ²	0,15	2,04 m	0,0072	0,0021	0,0065	27,34	0,65	1,96	0,011	0,078

Demanda						
Uso físico de la biblioteca 1999-2001 / usuario	Uso del préstamo 1999-2001 / usuario	Intensidad de uso 1999-2001	Uso de consultas a bases de datos 1999-2001 / usuario	Uso de la página WEB 1999-2001 / usuario	Uso del catálogo 1999-2001 / usuario	Uso del préstamo interbiblioteca rio: Artículos y Libros/investigador 1999-2001
115,5	11,6	0,11	6,15	27,65	46,90	4,45

Indicadores de referencia para bibliotecas de 17.000 a 40.000 alumnos

Los valores de los indicadores de referencia para la gestión bibliotecaria de universidades de tamaño medio-grande (17.000 - 40.000 alumnos) se han calculado sobre la media de las universidades de este tamaño incluidas en el grupo 2 del *cluster*. Las universidades entre 17 y 40.000 alumnos son:

Grupo 2 del cluster
Universidad Autónoma de Madrid
Universidad de Cádiz
Universidad de Córdoba
Universidad de La Laguna
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Universidade da Coruña
Universitat d'Alacant

Universitat Politècnica de Catalunya
Grupo 1 del cluster
Universidad de Alcalá
Universidad de Castilla-La Mancha
Universidad de Deusto
Universidad de Extremadura
Universidad de Jaén
Universidad de León
Universidad de Murcia
Universidad Politécnica de Valencia
Universidade de Vigo
Universitat Ramon Llull

Los valores de referencia para este grupo (17.000 – 40.000 alumnos) son los siguientes:

Recursos económicos						
Gasto en monografías por usuario potencial 1999-2001	Gasto en suscripciones por usuario potencial 1999-2001	Gasto en bases de datos por usuario potencial 1999-2001	Gasto en otros materiales por usuario potencial 1999-2001	Gasto en personal técnico por usuario potencial 1999-2001	Gasto en personal administrativo por usuario potencial 1999-2001	Gasto en becarios por usuario potencial 1999-2001
20,74 €	23,82 €	5,46 €	1,05 €	41,29 €	38,16 €	2,95 €

Oferta												
Días de apertura anual	Horas de apertura semanal	Disponibilidad espacial / usuario	Puestos de lectura / usuario	Espacios para almacenamiento de fondos / usuario	Ordenadores / usuario	Otros equipos / usuario	Personal / usuario	Monografías / usuario	Revistas / suario	Material no librario / usuario	Bases de datos / usuario	Revistas electrónicas / usuario
257 días	62 horas	0,51 m ²	0,11	0,78 m	0,0042	0,0027	0,0039	14,60	0,32	0,81	0,0033	0,046

Demanda						
Uso físico de la biblioteca 1999-2001 / usuario	Uso del préstamo 1999-2001 / usuario	Intensidad de uso 1999-2001	Uso de consultas a bases de datos 1999-2001 / usuario	Uso de la página WEB 1999-2001 / usuario	Uso del catálogo 1999-2001 / usuario	Uso del préstamo interbiblioteca rio: Artículos y Libros/investi gador 1999-2001
91,24	9,42	0,12	5,44	10,85	25,51	1,33

Indicadores de referencia para bibliotecas de más de 40.000 alumnos

Los valores de los indicadores de referrencia para la gestión bibliotecaria de universidades de tamaño grande (> 40.000 alumnos) se han calculado sobre la media de las universidades de ese tamaño que se encuentran incluidas en el grupo 2 del *cluster*. Las bibliotecas universitarias para las que sirve esta referencia son:

Grupo 2 del cluster
Universidad de Málaga
Universidad de Oviedo
Universidad de Salamanca
Universidade de Santiago de Compostela
Universitat Autònoma de Barcelona
Universitat de Barcelona
Grupo 1 del cluster
Universidad Complutense de Madrid
Universidad de Granada
Universidad de Sevilla
Universidad de Zaragoza
Universidad del País Vasco
Universidad Nacional de Educación a Distancia
Universidad Politécnica de Madrid
Universitat de València

Los valores de referencia para este grupo (> 40.000 alumnos) son los siguientes:

Recursos económicos						
Gasto en monografías por usuario potencial 1999-2001	Gasto en suscripciones por usuario potencial 1999-2001	Gasto en bases de datos por usuario potencial 1999-2001	Gasto en otros materiales por usuario potencial 1999-2001	Gasto en personal técnico por usuario potencial 1999-2001	Gasto en personal administrativo por usuario potencial 1999-2001	Gasto en becarios por usuario potencial 1999-2001
14,89 €	34,51 €	2,62 €	1,46 €	36,75 €	39,52 €	3,28 €

Oferta												
Días de apertura anual	Horas de apertura semanal	Disponibilidad espacial / usuario	Puestos de lectura / usuario	Espacios para almacenamiento de fondos / usuario	Ordenadores / usuario	Otros equipos / usuario	Personal / usuario	Monografías / usuario	Revistas / usuario	Material no librario / usuario	Bases de datos / usuario	Revistas electrónicas / usuario
282 días	74 horas	0,53 m ²	0,11	0,90 m	0,0030	0,0020	0,0038	17,75	0,53	1,98	0,0019	0,031

Demanda						
Uso físico de la biblioteca 1999-2001 / usuario	Uso del préstamo 1999-2001 / usuario	Intensidad de uso 1999-2001	Uso de consultas a bases de datos 1999-2001 / usuario	Uso de la página WEB 1999-2001 / usuario	Uso del catálogo 1999-2001 / usuario	Uso del préstamo interbiblioteca: Artículos y Libros/investigador 1999-2001
90,79	8,32	0,14	4,26	24,27	34,20	1,09

5.1.RECOMENDACIONES

Para obtener una panorámica completa de la calidad del servicio bibliotecario, se requeriría la incorporación al modelo de nuevos indicadores que reflejasen elementos de carácter cualitativo. Ello significaría:

- Incorporar datos cuantitativos que reflejen las relaciones entre la biblioteca y los usuarios, tales como: niveles de satisfacción y grado de comunicación y de conocimiento de los servicios ofrecidos, existencia de servicios de atención personalizada, de apoyo al personal docente, el nivel de uso de los servicios ofrecidos a través de las páginas web o la existencia de “cartas de servicio” a disposición de los usuarios.
- Recoger información cualitativa referida al personal. Para ello es necesario investigar sobre el desarrollo de indicadores o elementos de medición capaces de poner de manifiesto el impacto de la profesionalización del personal en la calidad del servicio bibliotecario.
- Recoger información cuantitativa referida al grado de integración de los servicios bibliotecarios en su institución: en qué medida está considerada en los planes estratégicos generales, si cuentan con planes estratégicos propios, si se gestiona por objetivos, si está sujeta a procesos de evaluación de la calidad, si participa en los procesos de certificación de calidad de la Universidad, si hay colaboración y participación de la biblioteca en otros órganos de decisión, etc.,...
- Incorporar datos cuantitativos que reflejen las relaciones entre la biblioteca y la planificación docente, de forma que se pueda valorar la comunicación bibliotecarios-docentes
- Profundizar más en la homogenización de criterios a la hora de recoger los datos estadísticos de las bibliotecas

6. BIBLIOGRAFÍA

- **Abbott, Christine**: Performance measurement in Library and Information Services. Londres: ASLIB, 1994.
- **Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya**: Guia d'avaluació dels Serveis Bbliotecaris. Barcelona: **Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya**, 1999.
- **American Research Libraries**. ARL LibQUAL+Project: The Search for New Measures: The ARL LibQUAL+Project, A Preliminary Report
- **Arenas Franco, María Luisa; Covarrubias Escobar, Viena Grecia; Anania Garib, Gustavo Adolfo**: Estudio comparativo entre bibliotecas universitarias latinoamericanas y estadounidenses, En: Revista Española de Documentación Científica, 25, 2, 2002, pp.163-181
- **Canadian Association of Research Libraries (CARL/ABRC)**. Statistics and Performance Measures for Research Libraries - Recent Research and New Developments . January 2002. En: http://www.carl-abrc.ca/frames_index.htm
- **Carnegie Classification Research Universities** Library Quality Indicators of Public, Carnegie Classification Research Universities I's: 1996. En: <http://www.ir.ufl.edu/compare/lib.pdf>
- **Council of Australian University Librarians (CAUL)**: A series of snapshots of the size and nature of recent economic investment in library and information infrastructure, by CAUL (August, 2000). Australian Higher Education Statistics. En: <http://www.caul.edu.au/stats/>
- **Cook, Colleen; Heath Fred; Thompson, Bruce; Thompson, Russel**. En: Libraries and the Academy 1.1 (2001); pp. 103-112. En: <http://muse.jhu.edu/demo/pla/1.1cook.html>
- **Leeane Pitman, Anne Wilson**: Best Practice Handbook for Australian University Libraries. 00/10 August 2000. Evaluations and Investigations Programme. Higher Education Division. Australian Department of Education, Training and Youth Affairs.
- **Perea Vega, Gustavo**. La Biblioteca de la Universidad de Coruña: Estudio con los alumnos. Revisa Española de Documentación Científica, 25, 1, 2002, pp.29-45
- **De Miguel, Jesús M.; Caïs, Jordi; Vaquera, Elizabeth**: Ranking de universidades españolas. En:http://www.tugueb.com/e_campus/2002/06/reportaje/ranking/index.html
http://www.tugueb.com/e_campus/2002/06/reportaje/ranking/6.html
- **University of Wollongong Library**. CSF: Critical Success Factors.
- **Vergueiro, Waldomiro y de Carvalho, Telma** Quality in Brazilian Academic Libraries: Proposal of Indicators from the Customers' Point of View. University of São Paulo. En: <http://www.slis.ualberta.ca/cais2000/vergueiro.htm>